

Syrian Interim Government  
Ministry of Education



الحكومة السورية المؤقتة  
وزارة التربية والتعليم

كتاب التلميذ

# الرياضيات

## الصف الرابع

٢٠١٨-٢٠١٧ م  
١٤٣٩ هـ

مشروع طباعة وتوزيع الكتب المدرسية  
SYR-17/E/101390

يوزع مجاناً ولا يباع

# الرياضيات

الصف الرابع

كتاب التلميذ





## الحكومة السورية المؤقتة وزارة التربية والتعليم

تتقدم وزارة التربية والتعليم في الحكومة السورية المؤقتة والجهات الداعمة لمشروع طباعة وتوزيع الكتب المدرسية للطلاب السوريين بأسمى عبارات الشكر والتقدير لوزارة التربية والتعليم التركية والمديرية العامة للتعليم مدى الحياة على الجهود القيمة المبذولة في عملية مراجعة وتدقيق وتسهيل طباعة هذا الكتاب

يوزع هذا الكتاب مجاناً

٢٠١٧-٢٠١٨ م  
١٤٣٩ هـ

# المحتويات

| الوحدة ١                                                                            | الوحدة ٣                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| البيانات والتُمثيلات البيانية                                                       | جَمْعُ الأَعْدَادِ الكُلِّيَّةِ وَطَرَحُهَا |
| ومُراجَعَةُ الحَقَائِقِ                                                             | ٢٩                                          |
| الفصل ١                                                                             | ٣١                                          |
| الدَّرْسُ ١: التَّمثِيلَاتُ البَيَانِيَّةُ بِالصُّورِ                               | الفصل ٦                                     |
| والتَّمثِيلَاتُ البَيَانِيَّةُ بِالأَعْمَدَةِ                                       | ٧                                           |
| الدَّرْسُ ٢: الأزْوَاجُ المُرتَبَةُ (الإِحداثِيَّاتُ)                               | ٩                                           |
| الدَّرْسُ ٣: قِراءَةُ التَّمثِيلَاتِ البَيَانِيَّةِ بِالخُطوطِ                      | ٩                                           |
| الدَّرْسُ ٤: قِراءَةُ الخُطِّ البَيَانِيّ                                           | ١٠                                          |
| الدَّرْسُ ٥: حُلُّ المُسَائِلِ: تَحْلِيلُ المُسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ وَتَفْسِيرُهَا | ١١                                          |
| الفصل ٢                                                                             | ١٢                                          |
| الدَّرْسُ ١: اسْتِكْشَافُ صُنْعِ التَّمثِيلَاتِ                                     | ١٣                                          |
| البَيَانِيَّةِ بِالأَعْمَدَةِ                                                       | ١٤                                          |
| الدَّرْسُ ٢: اسْتِكْشَافُ المَدَى وَالْوَسِيطِ وَالمُنَوَالِ                        | ١٤                                          |
| الدَّرْسُ ٣: اسْتِكْشَافُ الجَبْرِ: ما القَاعِدَةُ؟                                 | ١٥                                          |
| الدَّرْسُ ٤: حُلُّ المُسَائِلِ: تَحْلِيلُ الخُطَطِ                                  | ١٦                                          |
| الوحدة ٢                                                                            | ١٧                                          |
| القيَمَةُ المَكَانِيَّةُ وَالْوَقْتُ                                                | ١٨                                          |
| الفصل ٣                                                                             | ١٩                                          |
| الدَّرْسُ ١: اسْتِكْشَافُ العِلَاقَةِ بَيْنَ القِيَمِ المَكَانِيَّةِ                | ٢١                                          |
| الدَّرْسُ ٢: القِيَمَةُ المَكَانِيَّةُ حَتَّى الأُلُوفِ حَتَّى المِلايِينِ          | ٢١                                          |
| الفصل ٤                                                                             | ٢٢                                          |
| الدَّرْسُ ١: مُقَارَنَةُ الأَعْدَادِ وَتَرْتِيبُهَا                                 | ٢٣                                          |
| الدَّرْسُ ٢: حُلُّ المُسَائِلِ: تَحْلِيلُ الخُطَطِ                                  | ٢٣                                          |
| الفصل ٥                                                                             | ٢٤                                          |
| الدَّرْسُ ١: اسْتِكْشَافُ الوَقْتِ تَقْدِيرًا أَوْ بِدِقَّةٍ                        | ٢٥                                          |
| الدَّرْسُ ٢: إِيجَادُ المَدَّةِ                                                     | ٢٥                                          |
| الدَّرْسُ ٣: حُلُّ المُسَائِلِ: صُنْعُ القَرَارِ                                    | ٢٦                                          |
|                                                                                     | ٢٧                                          |
|                                                                                     | ٢٨                                          |
|                                                                                     | ٢٩                                          |
|                                                                                     | ٣٠                                          |
|                                                                                     | ٣١                                          |
|                                                                                     | ٣٢                                          |
|                                                                                     | ٣٣                                          |
|                                                                                     | ٣٤                                          |
|                                                                                     | ٣٥                                          |
|                                                                                     | ٣٦                                          |
|                                                                                     | ٣٧                                          |
|                                                                                     | ٣٨                                          |
|                                                                                     | ٣٩                                          |
|                                                                                     | ٤٠                                          |
|                                                                                     | ٤١                                          |
|                                                                                     | ٤٢                                          |
|                                                                                     | ٤٣                                          |
|                                                                                     | ٤٤                                          |
|                                                                                     | ٤٥                                          |
|                                                                                     | ٤٦                                          |
|                                                                                     | ٤٧                                          |
|                                                                                     | ٤٨                                          |
|                                                                                     | ٤٩                                          |
|                                                                                     | ٥٠                                          |
|                                                                                     | ٥١                                          |
|                                                                                     | ٥٢                                          |
|                                                                                     | ٥٣                                          |
|                                                                                     | ٥٤                                          |
|                                                                                     | ٥٥                                          |
|                                                                                     | ٥٦                                          |
|                                                                                     | ٥٧                                          |
|                                                                                     | ٥٨                                          |
|                                                                                     | ٥٩                                          |
|                                                                                     | ٦٠                                          |
|                                                                                     | ٦١                                          |
|                                                                                     | ٦٢                                          |
|                                                                                     | ٦٣                                          |
|                                                                                     | ٦٤                                          |
|                                                                                     | ٦٥                                          |
|                                                                                     | ٦٦                                          |
|                                                                                     | ٦٧                                          |
|                                                                                     | ٦٨                                          |
|                                                                                     | ٦٩                                          |
|                                                                                     | ٧٠                                          |
|                                                                                     | ٧١                                          |
|                                                                                     | ٧٢                                          |
|                                                                                     | ٧٣                                          |
|                                                                                     | ٧٤                                          |
|                                                                                     | ٧٥                                          |
|                                                                                     | ٧٦                                          |
|                                                                                     | ٧٧                                          |
|                                                                                     | ٧٨                                          |
|                                                                                     | ٧٩                                          |
|                                                                                     | ٨٠                                          |
|                                                                                     | ٨١                                          |
|                                                                                     | ٨٢                                          |
|                                                                                     | ٨٣                                          |
|                                                                                     | ٨٤                                          |
|                                                                                     | ٨٥                                          |
|                                                                                     | ٨٦                                          |
|                                                                                     | ٨٧                                          |
|                                                                                     | ٨٨                                          |
|                                                                                     | ٨٩                                          |
|                                                                                     | ٩٠                                          |
|                                                                                     | ٩١                                          |
|                                                                                     | ٩٢                                          |
|                                                                                     | ٩٣                                          |
|                                                                                     | ٩٤                                          |
|                                                                                     | ٩٥                                          |
|                                                                                     | ٩٦                                          |
|                                                                                     | ٩٧                                          |
|                                                                                     | ٩٨                                          |
|                                                                                     | ٩٩                                          |
|                                                                                     | ١٠٠                                         |

# المحتويات

## الوحدة ٥

الضربُ بعددٍ برقمٍ واحدٍ

### الفصل ١١

الدّرس ١: ضربُ العشراتِ

الدّرس ٢: استكشاف أنماطِ الضربِ

### الفصل ١٢

الدّرس ١: ضربُ عددٍ برقمينِ بعددٍ برقمٍ واحدٍ،

ضربُ عددٍ بثلاثةِ أرقامٍ بعددٍ برقمٍ واحدٍ

الدّرس ٢: حلُّ المسائلِ: صنعُ القرارِ

### الفصل ١٣

الدّرس ١: ضربُ ثلاثةِ أعدادٍ ببعضها

الدّرس ٢: حلُّ المسائلِ: تحليلُ المسائلِ اللَّفْظِيَّةِ وتفسيرُها

## الوحدة ٨

استخدامُ الهندسةِ

### الفصل ١٨

الدّرس ١: استكشافُ المثلثاتِ والزوايا

الدّرس ٢: استكشافُ الأشكالِ الْمُتَطَابِقَةِ وَحَرَكَتِهَا

### الفصل ١٩

الدّرس ١: الرُّبَاعِيَّاتُ

الدّرس ٢: استكشافُ التَّناظُرِ

### الفصل ٢٠

الدّرس ١: استكشافُ مِسَاحَةِ المُسْتطِيلَاتِ

الدّرس ٢: استكشافُ الحُجْمِ

الدّرس ٣: حلُّ المسائلِ: صنعُ القرارِ

## الوحدة ٦

ضربُ عددَيْنِ برقمينِ

### الفصل ١٤

الدّرس ١: استكشافُ ضربِ عددَيْنِ برقمينِ

### الفصل ١٥

الدّرس ١: استكشافُ ضربِ أعدادٍ بِالْآلافِ

الدّرس ٢: حلُّ المسائلِ: تحليلُ الخُطَطِ

## الوحدة ٩

الْكُسُورُ

### الفصل ٢١

الدّرس ١: تَسْمِيَةُ الْكُسُورِ وَكِتَابَتُهَا

الدّرس ٢: استكشافُ الأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ وَالْكُسُورِ الْمُركَّبَةِ

### الفصل ٢٢

الدّرس ١: استكشافُ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ

الدّرس ٢: تَسْمِيَةُ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ وَكِتَابَتُهَا

الدّرس ٣: مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ وَتَرْتِيبُهَا

الدّرس ٤: استكشافُ كُسْرِ مَجْمُوعَةٍ

الدّرس ٥: حلُّ المسائلِ: تحليلُ الخُطَطِ

## الوحدة ٧

القِسْمَةُ عَلَى عددٍ برقمٍ واحدٍ

### الفصل ١٦

الدّرس ١: استكشافُ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ

الدّرس ٢: قِسْمَةُ عددٍ برقمينِ

الدّرس ٣: إيجادُ ناتجِ قِسْمَةِ بِـ ٣ أرقامٍ

الدّرس ٤: أَصْفَارٌ فِي ناتجِ الْقِسْمَةِ

الدّرس ٥: حلُّ المسائلِ: تحليلُ المسائلِ اللَّفْظِيَّةِ وتفسيرُها

### الفصل ١٧

الدّرس ١: استكشافُ الْمُتَوَسِّطِ الْحِسَابِيِّ

الدّرس ٢: استكشافُ قَابِلِيَّةِ الْقِسْمَةِ

٥١

٥٣

٥٣

٥٤

٥٥

٥٥

٥٦

٥٨

٥٨

٥٩

٦١

٦٣

٦٣

٦٤

٦٤

٦٥

٦٧

٦٩

٦٩

٧٠

٧١

٧٢

٧٣

٧٤

٧٤

٧٥

٧٧

٧٩

٧٩

٨٠

٨١

٨١

٨٢

٨٣

٨٣

٨٤

٨٥

٨٧

٨٩

٨٩

٩٠

٩١

٩١

٩٢

٩٣

٩٤

٩٥

## المحتويات

| الوحدة ١٠                                         | الوحدة ١٢                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| العمليات على الكسور                               | القسمة على عدد برقمين والإحتمال |
| الفصل ٢٣                                          | ٩٧                              |
| الدرس ١: استكشاف جمع الكسور ذات المقام الموحد     | ٩٩                              |
| الدرس ٢: استكشاف جمع الكسور ذات المقامات المختلفة | ٩٩                              |
| الدرس ٣: حل المسائل: صنع القرار                   | ١٠٠                             |
| الفصل ٢٤                                          | ١٠١                             |
| الدرس ١: استكشاف طرح الكسور                       | ١٠٢                             |
| الدرس ٢: حل المسائل: مقارنة الخطأ                 | ١٠٢                             |
|                                                   | ١٠٣                             |
| الوحدة ١١                                         |                                 |
| الكسور العشرية والقياس المئوي                     | ١٠٥                             |
| الفصل ٢٥                                          | ١٠٧                             |
| الدرس ١: قراءة الكسور العشرية وكتابتها            | ١٠٧                             |
| الدرس ٢: استكشاف علاقات القيمة                    | ١٠٨                             |
| المكانية في الكسور العشرية                        | ١٠٩                             |
| الدرس ٣: مقارنة الكسور العشرية وترتيبها           | ١١٠                             |
| الدرس ٤: تقريب الكسور العشرية                     | ١١١                             |
| الفصل ٢٦                                          |                                 |
| الدرس ١: استكشاف الكسور بشكل كسور عشرية           | ١١١                             |
| الدرس ٢: استكشاف جمع الكسور العشرية وطرحها        | ١١٢                             |
| الفصل ٢٧                                          | ١١٣                             |
| الدرس ١: استكشاف الستمتر والدسيمتر والمتر         | ١١٣                             |
| الدرس ٢: المتر والكيلومتر                         | ١١٤                             |
| الدرس ٣: استكشاف الكتلة                           | ١١٥                             |
| الدرس ٤: استكشاف السعة                            | ١١٦                             |
| الدرس ٥: الحرارة                                  | ١١٧                             |
| الدرس ٦: استكشاف الجبر: استخدام                   | ١١٨                             |
| الميزان كنموذج                                    | ١١٩                             |
| الدرس ٧: حل المسائل: صنع القرار                   |                                 |

## مقدمة

يشهد العالم في أيامنا هذه ثورة علمية وتقنية هائلة وخاصة في مجال الحاسوب والآلة الحاسبة. ترك الحاسوب أثره على كل مظاهر الحياة وفي سوق العمل، ولم يبق قطاع في المجتمع لم يتأثر بهذه القفزة العلمية من الهندسة إلى الطب إلى الإحصاء إلى المكننة إلى الاتصالات. ومن هنا كانت الحاجة ماسة إلى بناء منهج جديد متطور في الرياضيات يُعرف المتعلمين بهذه التطورات، ويسمح لهم بالاستفادة منها في علومهم وفي حياتهم اليومية ويهيئهم للتعامل معها وتطويعها في المستقبل، وخاصة اكتساب المعرفة من خلال شبكة الإنترنت.

الغاية الأساسية من الرياضيات المدرسية هي مساعدة المتعلم على اتخاذ القرارات وحل المسائل في حياته اليومية، وهي تساعده على تحسين فهمه للعالم ومشاركته في المجتمع والاستفادة منها في المقررات الأخرى، ويجب أن تكون الرياضيات المدرسية جزءاً من ثقافة كل متعلم تكسبه القدرة على اتخاذ قرارات تخدم الصالح العام.

تهتم الرياضيات بدراسة الأنماط في الأعداد وفي الهندسة الفراغية وفي العلوم وفي علوم الحاسوب وتبين النظريات الرياضية العلاقات بين هذه الأنماط، وتتضمن الرياضيات المدرسية الملاحظة والتمثيل البياني وإيجاد العلاقات وذلك لتفسير وتوقع الظواهر الطبيعية. لا تقتصر دراسة الرياضيات على الواقع الحياتي فحسب بل هي وسيلة قوية تساعد على سبر أغوار هذا الواقع واستكشافه، وتستخدم في ذلك الأعداد والرموز.

يساهم تعليم الرياضيات المدرسية في إغناء ثقافة التلاميذ بمفاهيم الرياضيات الرئيسية وتقديمها في مقارنة شاملة مركزة على فهم مبادئ الرياضيات وعلاقتها بالحياة اليومية في ميادين العمل والصحة والبيئة والتقانة. ويتعاضد استخدام الرياضيات باستمرار في مختلف أوجه الحياة اليومية وفي ميادين العمل وضمن المجموعات العلمية.

يمنح تعلم الرياضيات ارتياحاً ذاتياً وقوة للمتعلم في تعامله مع المواقف اليومية الحياتية، وتنمي لديه قوة المحاكمة السليمة واتخاذ القرارات المناسبة والدفاع عنها. كما تأخذ الرياضيات والتقانة دوراً أكثر أهمية في الحياة اليومية.

تعتبر الرياضيات من أهم ما وضعه الإنسان كإرث في إطار الثقافة والمعرفة. ويتحتم على كل مواطن فهم هذا الإرث وتطويره.

تدرس الرياضيات المدرسية بشكل تكاملي في كافة صفوف التعليم ما قبل الجامعي ويحقق هذا المنحى في تدريس الرياضيات الأهداف الآتية:

- تنمية وحدة المعرفة وتكاملها في الرياضيات، ودمج المفاهيم والترابط بين كل مجالات الرياضيات المدرسية.
- تزويد المتعلم بما هو وظيفي من معلومات ومفاهيم وخطط لحل المسائل.
- السماح ببناء وحدات تربط الرياضيات المدرسية ببقية المواد الدراسية وتنمي قدرة التواصل بين المتعلم وبين الآخرين في حياتهم اليومية.



# البيانات والتّمثيلات البيانيّة ومراجعة الحقائق

## عالم الحيوان

الفصل

١

صفحة ٩

قراءة التّمثيلات البيانيّة ومراجعة الحقائق

قائمة المهارات

سوف نقوم في هذا الفصل بـ:

- قراءة التّمثيلات البيانيّة بالصّور والتّمثيلات البيانيّة بالأعمدة.
- تعرّف الأزواج المرتبة (الإحداثيات).
- قراءة التّمثيلات البيانيّة بالخطوط.
- قراءة الخطّ البيانيّ.
- حلّ المسائل باستخدام الدّليل.

الفصل

٢

صفحة ١٤

صنع التّمثيلات البيانيّة ووصف البيانات ومراجعة الحقائق

قائمة المهارات

سوف نقوم في هذا الفصل بـ:

- استكشاف صنع التّمثيلات البيانيّة بالأعمدة.
- استكشاف المدى والوسيط والمنوال.
- استكشاف الجبر بإيجاد القاعدة.
- حلّ المسائل باستخدام خطّة خمن وتحقق.

# ممشروع عمل فريق

## تقويم لعالم الحيوان

### اللّوازم

أفلام تأشير ملوّنة

طلّب نادي حماية الحيوان إلى تلاميذ الصفّ تصميم غلاف لتقويم العام القادم والخاص بعالم الحيوان. ما صور الحيوانات التي سيختارها تلاميذ الصفّ لغلاف التقويم؟ فم باستطلاع آراء زملائك في الصفّ ومن ثم صمّم الغلاف.



### ◆ اعمل خطة

- ما الأسئلة التي ستطرحها في استطلاعك؟
- هل ستقدّم للتلاميذ قائمة بصور الحيوانات التي سيختارونها؟

### ◆ نفذ الخطة

- ١ أكتب أسئلتك ثم استطلع آراء تلاميذ الصفّ.
- ٢ استخدم البيانات التي جمعتها لتحديد صورة الحيوان التي سوف تضعها على الغلاف.
- ٣ صمّم الغلاف.

### ◆ تعبّر شفهي

- ما عدد الحيوانات التي عليك أن تختار منها؟
- هل كان من السهل اختيار صورة الحيوان التي سيتم وضعها على الغلاف؟ وضح ذلك.

### ◆ قدّم المشروع

- اعرض غلاف التقويم الذي وضعه فريقك. هل اختار كل فريق صورة الحيوان نفسه؟ وضح سواء أكانت إجابتك بالإيجاب أو بالنفي.

# الفصل ١

# الدَّرس ١

## التَّمثِيلَاتُ الْبَيَانِيَّةُ بِالصُّوَرِ وَالتَّمثِيلَاتُ الْبَيَانِيَّةُ بِالْأَعْمَدَةِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ قِرَاءَةِ التَّمثِيلَاتِ الْبَيَانِيَّةِ بِالصُّوَرِ وَالتَّمثِيلَاتِ الْبَيَانِيَّةِ بِالْأَعْمَدَةِ

العبارات والمفردات:

- التَّمثِيلُ الْبَيَانِيُّ بِالصُّوَرِ:

هُوَ تَمَثُّلٌ بَيَانِيٌّ نَسْتَحْدِمُ فِيهِ الصُّوَرَ أَوْ الرُّمُوزَ لِتَمَثُّيلِ الْبَيَانَاتِ

- التَّمثِيلُ الْبَيَانِيُّ بِالْأَعْمَدَةِ:

هُوَ تَمَثُّلٌ بَيَانِيٌّ نَسْتَحْدِمُ فِيهِ الْأَعْمَدَةَ لِتَمَثُّيلِ الْبَيَانَاتِ

- الْمِفْتَاحُ:

هُوَ جُزْءٌ مِنَ التَّمَثِيلِ الْبَيَانِيِّ بِالصُّوَرِ يَدُلُّ عَلَى الْعَدَدِ الَّذِي يُمَثِّلُهُ كُلُّ رَمَزٍ

- الْمَقْيَاسُ:

هُوَ أَعْدَادٌ تُبَيِّنُ عَدَدَ الْوَحَدَاتِ الْمُسْتَحْدَمَةِ فِي التَّمَثِيلِ الْبَيَانِيِّ

لَعِبْ شَقِيحِي

هَلْ تَعَلَّمْ؟

أَنَّ أَنْثَى فَرَسٍ الْبَحْرُ تَضَعُ

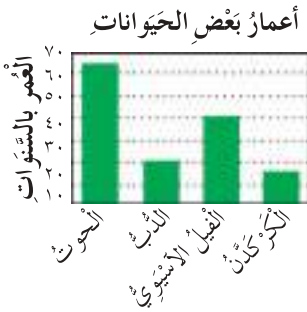
حَوَالَى ٢٠٠ بَيْضَةٍ فِي وَقْتٍ وَاحِدٍ وَيَحْمِلُهَا الذَّكَرُ فِي جَرَابٍ خَاصٍّ.

تُسَاعِدُكَ التَّمثِيلَاتُ الْبَيَانِيَّةُ بِالصُّوَرِ وَالتَّمثِيلَاتُ الْبَيَانِيَّةُ بِالْأَعْمَدَةِ عَلَى مُقَارَنَةِ الْبَيَانَاتِ. يُسَاعِدُكَ التَّمَثُّلُ الْبَيَانِيُّ الْآتِي بِالصُّوَرِ عَلَى مُقَارَنَةِ أَعْدَادِ الْبُيُوضِ الَّتِي تَضَعُهَا بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ فِي فَتْرَةٍ تَمْتَدُّ مَا بَيْنَ ٧٠ وَ ٨٥ يَوْمًا. مَا عَدَدُ الْبُيُوضِ الَّتِي تَضَعُهَا أَنْثَى الصَّفَدَعِ؟

| عَدَدُ الْبُيُوضِ الَّتِي تَضَعُهَا الْحَيَوَانَاتُ | المِفْتَاحُ: كُلُّ  يُمَثِّلُ ١٠ بُيُوضٍ |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الأفعى                                              |                                          |
| السُّلْحَفَاءُ                                      |                                          |
| أَنْثَى الصَّفَدَعِ                                 |                                         |
| الضَّبُّ                                            |                                        |

كُلُّ رَمَزٍ يُمَثِّلُ ١٠ بُيُوضٍ، وَبِالتَّالِي فَإِنَّ أَنْثَى الصَّفَدَعِ تَضَعُ ٦٠ بَيْضَةً.

يُقَارَنُ التَّمَثُّلُ الْبَيَانِيُّ بِالْأَعْمَدَةِ بَيْنَ أَعْمَارِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ. أَيُّ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ تَعِيشُ ٤٠ عَامًا؟



يَصِلُ طَوْلُ الْعَمُودِ الْمُثَلِّ لِلْفِيلِ الْآسِيَوِيِّ عَلَى الْمَقْيَاسِ إِلَى ٤٠، وَبِالتَّالِي يَعِيشُ الْفِيلُ الْآسِيَوِيُّ لِمُدَّةٍ ٤٠ عَامًا.

١ كَمْ بَيْضَةً تُثَلُّ الـ  فِي التَّمَثُّلِ الْبَيَانِيِّ بِالصُّوَرِ أَغْلَاهُ؟ وَضَعْ إِجَابَتَكَ.

٢ كَيْفَ تَسْتَخْرِجُ الْبَيَانَاتِ مِنَ التَّمَثُّلِ الْبَيَانِيِّ بِالصُّوَرِ؟

تَحَقَّقْ

إِسْتَحْدِمِ الْجَدُولَ أَوْ التَّمَثُّلَ الْبَيَانِيَّ أَغْلَاهُ لِلْإِجَابَةِ عَنِ التَّمَارِينِ ١، ٢، ٣.

١ أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَضَعُ أَكْثَرَ مِنْ ٣٠ بَيْضَةً؟

٢ أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَعِيشُ أَكْثَرَ مِنْ ٣٥ عَامًا؟

٣ أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَعِيشُ أَكْثَرَ مِنَ الْفِيلِ الْآسِيَوِيِّ؟

٤ تَعْلِيلُ وَاسْتِنَاج: إِنَّ كُلَّ  تُثَلُّ ١٠٠ نَمْلَةٍ. أُرْسِمُ صُورَةً تُبَيِّنُ ٢٠٠ نَمْلَةً ثُمَّ صُورَةً تُبَيِّنُ ٥٠ نَمْلَةً.

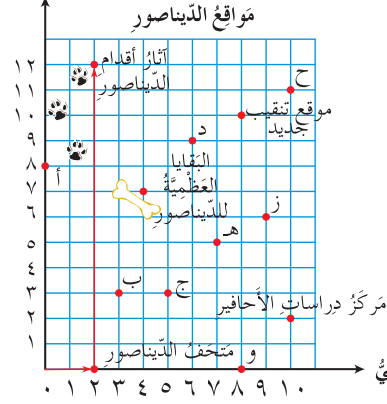
# ٢

# الدَّرْس

## الأزواج المُرْتَبَّة (الإحداثيات)

تَعَلَّم

المحورُ الرأسيُّ



لِتَحْدِيدِ النُّقْطَةِ جَ عَلَى شَبَكَةِ الإحداثياتِ نَسِيرُ مِنَ الصَّفْرِ عَلَى المَحْوَرِ الأفقيِّ لِنَصِلَ أَسْفَلَ النُّقْطَةِ جَ مُبَاشَرَةً وَهُوَ العَدَدُ ٥. ثُمَّ نَسِيرُ مِنَ العَدَدِ ٥ إِلَى الأعلى لِنَصِلَ إِلَى النُّقْطَةِ جَ فَتَكُونُ قَدْ ارْتَفَعْنَا لِلأَعْلَى ٣ وَحَدَاتٍ فَيُصْبِحُ الزَّوْجُ المُرْتَبُّ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى جَ هُوَ (٥، ٣). تَسْتَطِيعُ تَحْدِيدَ النُّقَاطِ بِاسْتِخْدَامِ الأزواجِ المُرْتَبَّةِ (الإحداثيات).

### مِثَال ١

أَيُّ زَوْجٍ مُرْتَبٍّ يُشِيرُ إِلَى مَكَانِ وُجُودِ أَثَارِ أَقْدَامِ الدِّينُوصُورِ؟  
يُشِيرُ العَدَدُ الأولُ (العَدَدُ الأيمنُ فِي الزَّوْجِ المُرْتَبِّ) إِلَى بُعْدِ النُّقْطَةِ نَحْوَ يَمِينِ العَدَدِ (صِفْرِ).  
وَيُشِيرُ العَدَدُ الثَّانِي (العَدَدُ الأيسرُ فِي الزَّوْجِ المُرْتَبِّ) إِلَى بُعْدِ النُّقْطَةِ نَحْوَ أَعْلَى العَدَدِ (صِفْرِ).  
وَبِالتَّالِي فَإِنَّ أَثَارَ أَقْدَامِ الدِّينُوصُورِ قَدْ وُضِعَتْ عَلَى (٢، ١٢).  
تَسْتَطِيعُ تَحْدِيدَ النُّقْطَةِ إِذَا عَرَفْتَ الزَّوْجَ المُرْتَبَّ (إحداثياتها).

### مِثَال ٢

أَيُّ نُقْطَةٍ يُحَدِّدُهَا الزَّوْجُ المُرْتَبُّ (٤، ٧)؟ يُحَدِّدُ الزَّوْجَ المُرْتَبُّ (٤، ٧) نُقْطَةَ مَكَانِ عَظْمَةِ دِينُوصُورٍ.  
هَلْ يُحَدِّدُ الزَّوْجَانِ المُرْتَبَّانِ (٨، ٢) وَ (٢، ٨) النُّقْطَةَ نَفْسَهَا؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

تَحَقَّقْ

إِسْتَحْدِمْ شَبَكَةَ الإحداثياتِ لِتَسْمِيَةِ الزَّوْجِ المُرْتَبِّ لِكُلِّ نُقْطَةٍ.

٢ ب

١ أ

سَمِّ النُّقْطَةَ الَّتِي يُحَدِّدُهَا كُلُّ مِنَ الأزواجِ المُرْتَبَّةِ:

٥ (٨، ٠)

٤ (٦، ٩)

٣ (٩، ٦)

٦ قَالَتْ سَلْوَى: «إِنَّ (٩، ٦) هُوَ الزَّوْجُ المُرْتَبُّ لِلنُّقْطَةِ ز». فَمَا الخَطَأَ الَّذِي ارْتَكَبْتَهُ سَلْوَى؟

## حَلُّ الْمَسَائِلِ وَتَطْبِيقَات:

٧ التَّحْضِيرُ لِلْهَنْدَسَةِ: اسْتَحْدِمْ شَبَكَةَ مُرَبَّعاتٍ لِتَحْدَدَ مَوْضِعَ النُّقَاطِ التَّالِيَةِ عَلَى الشَّبَكَةِ.

صِلْ بَيْنَ النُّقَاطِ بِقِطْعِ مُسْتَقِيمَةٍ حَسَبِ السَّلْسُلِ: (١، ٢)، (١، ٥)، (٤، ٥)،

(٤، ٢)، وَعُدْ إِلَى (١، ٢). مَا الشَّكْلُ الَّذِي صَنَعْتَهُ؟

٨ تَعْلِيلُ وَاسْتِنَاجٍ: أَيْنَ تَوْضِعُ النُّقْطَةَ (٠، ٠) عَلَى الشَّبَكَةِ؟

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ قِرَاءَةِ النُّقَاطِ
- كَازْوَاجِ مُرْتَبَّةٍ عَلَى شَبَكَةِ الإحداثياتِ

العِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

- شَبَكَةُ الإحداثياتِ:

هِيَ تَمَثِيلٌ بَيَانِيٌّ يُسْتَخْدَمُ

لِتَحْدِيدِ النُّقَاطِ

- زَوْجٍ مُرْتَبٍّ:

هُوَ زَوْجٌ مِنْ عَدَدَيْنِ يُسَمَّى نُقْطَةً عَلَى شَبَكَةِ الإحداثياتِ

نَحْنُ شَفَقِي

هَلْ تَعَلَّمْ؟

أَنَّهُ تَمَّ اكْتِشَافُ

بَقَايَا أَحَدِ

الدِّينُوصُورَاتِ

الْعُمْلَاقَةِ وَلَهُ أَسْنَانٌ

طَوَّلَهَا حَوَالِي ١١ سَم.



# الدَّرس ٣

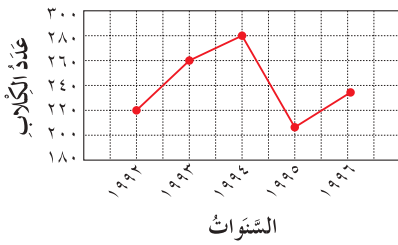
## قراءة التَّمثيلات البيانيَّة بِالخُطوطِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ قِراءةِ التَّمثيلاتِ البيانيَّةِ بِالخُطوطِ

تَسْتَطِيعُ اسْتِخدامَ التَّمثِيلِ البيانيِّ بِالخُطوطِ لِتُبَيِّنَ كَيْفِيَّةَ تَغْيِيرِ البَياناتِ بِمُروِرِ الزَّمَنِ. تَقْرِيْباً ما عَدَدُ الْكِلابِ الْمُدْرَبَةِ لِلْجِراسَةِ فِي الْعامِ ١٩٩٤؟

عَدَدُ الْكِلابِ الْمُدْرَبَةِ لِلْجِراسَةِ



### مِثَال

أَوْجَدَ عَلَي التَّمثِيلِ البيانيِّ النُّقْطَةَ الَّتِي تَأْتِي مُباشَرَةً فَوْقَ ١٩٩٤. النُّقْطَةُ تَقْرِيْباً عِنْدَ ٢٨٠. الزَّوْجُ الْمُرتَبُ هُوَ تَقْرِيْباً (٢٨٠، ١٩٩٤). وَبِالتَّالِي، فَإِنَّ عَدَدَ الْكِلابِ الْمُدْرَبَةِ لِلْجِراسَةِ فِي الْعامِ ١٩٩٤ هُوَ تَقْرِيْباً ٢٨٠ كَلْباً.

هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَسْتَخْدِمَ التَّمثِيلَ البيانيِّ لِتَوْقُّعِ عَدَدِ الْكِلابِ الَّتِي يُمَكِّنُ تَدْرِيبُهَا لِلْجِراسَةِ فِي الْعامِ ٢٠٠٠؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

تَعْبِرْ شَفَهِي

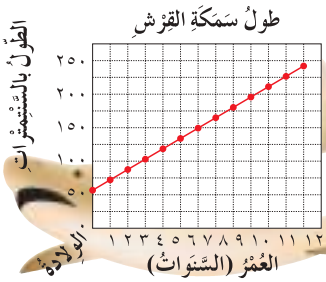
### تَحْقِيق

اسْتَخْدِمِ التَّمثِيلَ البيانيِّ بِالخُطوطِ أَغْلَاهُ لِلْإِجابَةِ عَنِ ١ وَ ٢.

- ١ تَقْرِيْباً ما عَدَدُ الْكِلابِ الْمُدْرَبَةِ لِلْجِراسَةِ فِي الْعامِ ١٩٩٦؟
- ٢ تَعْلِيلٌ وَاسْتِنتاجٌ: ما الِحدُثُ الَّذِي يُبَيِّنُهُ التَّمثِيلُ البيانيُّ بَيْنَ الْعامَيْنِ ١٩٩٤ وَ ١٩٩٥؟ فِي رَأْيِكَ ما سَبَبُ هَذَا التَّغْيِيرِ؟

## مَهَارَاتُ وَتَعْلِيل:

مِنَ الْعُلُومِ: اسْتَخْدِمِ التَّمثِيلَ البيانيِّ بِالخُطوطِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ ٣-٦.



٣ ما طُولُ سَمَكَةِ الْقُرْشِ الْبَالِغَةِ مِنَ الْعُمُرِ ٦ سَنَوَاتٍ؟

٤ قَدَّرْ عُمَرَ سَمَكَةِ الْقُرْشِ الَّتِي يَصِلُ طَوْلُهَا إِلَى ٩٠ سَم.

٥ ما طُولُ سَمَكَةِ الْقُرْشِ عِنْدَ الْوِلادَةِ؟

٦ هَلْ يَصِلُ فِي رَأْيِكَ طُولُ سَمَكَةِ الْقُرْشِ الْبَالِغَةِ مِنَ الْعُمُرِ ٢٤ عَاماً ضَعْفِي طُولِ سَمَكَةِ الْقُرْشِ الْبَالِغَةِ مِنَ الْعُمُرِ ١٢ عَاماً؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

٧ الْمَجَلَّةُ: وَضِّحْ كَيْفَ يُبَيِّنُ التَّمثِيلُ البيانيُّ بِالخُطوطِ التَّغْيِيرَ بِمُروِرِ الزَّمَنِ.



تَذَكَّرْ:

تُحَدِّدُ النُّقْطَاتُ إِذَا عُرِفَتِ الْأَزْوَاجُ الْمُرتَبَةُ (الإِحدائِيَّاتُ).



# الدَّرْس ٤

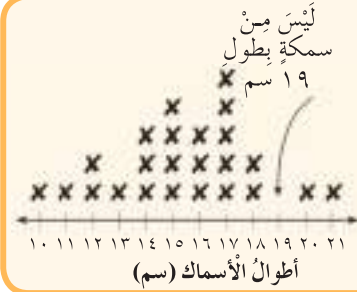
## قراءة الخطّ البيانيّ

تعلّم



يَقِيسُ سَالِمٌ وَزُمَلَاؤُهُ عَدَدًا مِنَ الْأَسْمَاكِ. ثُمَّ يَقُومُونَ بِعَدِّهَا بِمُقَارَنَةِ الْأَطْوَالِ. يُمَثِّلُ الْخَطُّ الْبَيَانِيُّ بَيَانَاتٍ عَلَى شَكْلِ نَقَاطٍ عَلَى طُولِ خَطٍّ الْأَعْدَادِ، وَغَالِبًا مَا يَتَجَمَّعُ عَدَدٌ مِنْ تِلْكَ التَّقَاطِ فَتُشَكَّلُ تَجْمَعًا.

### مثال



اقْرَأْ هَذَا الْخَطُّ الْبَيَانِيَّ. يَرُمُزُ الْمِفْتَاحُ \* إِلَى سَمَكَةٍ وَاحِدَةٍ. لَقَدْ جَمَعَ سَالِمٌ وَزُمَلَاؤُهُ ٢٤ سَمَكَةً وَقَاسُوا أَطْوَالَهَا وَكَانَ طَوْلُ أَطْوَلِ سَمَكَةٍ ٢١ سَم. الطَّوْلُ الْأَكْثَرُ تَكَرَّرًا كَانَ ١٧ سَم.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةَ قِرَاءَةِ الْخَطِّ الْبَيَانِيِّ

العبارات والمفردات:

• الخطّ البيانيّ:

هُوَ تَمَثُّلٌ بَيَانِيٌّ لِبَيَانَاتٍ عَلَى طَوْلِ خَطٍّ الْأَعْدَادِ

• التَّجْمُعُ:

هُوَ مَجْمُوعَةُ بَيَانَاتٍ تَظْهَرُ كَتَّجْمُعٍ فِي مِثْقَةٍ مِنَ الْخَطِّ الْبَيَانِيِّ

تَعَبَرُ شَقِيحِي

هَلْ تُشَكِّلُ الْبَيَانَاتُ حَوْلَ أَطْوَالِ الْأَسْمَاكِ أَيَّ تَجْمُعٍ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

تحقق

اِسْتَخْدِمِ الْخَطُّ الْبَيَانِيَّ أَعْلَاهُ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ ١-٣.

١ ما طَوْلُ أَقْصَرِ سَمَكَةٍ؟

٢ ما الْفَرْقُ بَيْنَ أَطْوَلِ سَمَكَةٍ وَأَقْصَرِ وَاحِدَةٍ؟

٣ تَغْلِيلٌ • وَاسْتِنْتَاجٌ: لِنَفْتَرِضْ أَنَّكَ قِسْتَ طَوْلَ سَمَكَةٍ، مَاذَا تَتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونَ طَوْلُهَا؟

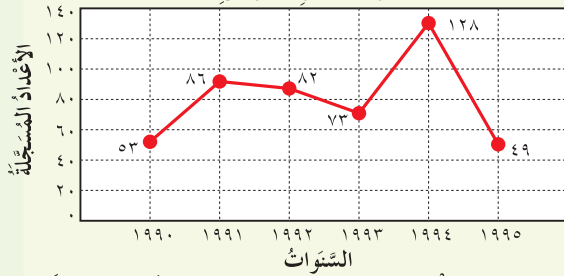
# الدَّرس ٥

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

### تَحْلِيلُ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ وَتَفْسِيرُهَا: مُقَدِّمَةٌ إِلَى دَلِيلِ حَلِّ الْمَسَائِلِ

تَعَلَّمْ

هل زادت قائمة أنواع الحيوانات المُهدَّدة والمُعَرَّضة لخطر الانقراض خلال العام ١٩٩١ عما كانت عليه في العام ١٩٩٠؟



في العام ١٩٩٠ تَصَمَّنَتِ الْقَائِمَةُ ٥٣ نَوْعًا. وفي العام ١٩٩١ تَصَمَّنَتِ الْقَائِمَةُ ٨٦ نَوْعًا. هَلْ كَانَ الْعَدَدُ فِي الْعَامِ ١٩٩١ أَكْبَرَ مِمَّا كَانَ عَلَيْهِ فِي الْعَامِ ١٩٩٠؟ عَلَيْكَ بِالْمُقَارَنَةِ بَيْنَ ٨٦ وَ ٥٣. ٨٦ أَكْبَرُ مِنْ ٥٣، وَبِالتَّالِي أَزْدَادَتِ الْأَنْوَاعُ الْمُهْدَدَةُ بِخَطَرِ الْإِنْقِرَاضِ فِي الْعَامِ ١٩٩١. عَمَّا كَانَتْ عَلَيْهِ فِي الْعَامِ ١٩٩٠. أَنْظُرْ إِلَى التَّمثِيلِ الْبَيَانِيِّ بِالْخُطُوطِ. النُّقْطَةُ لِلْعَامِ ١٩٩١ أَعْلَى مِنْ تِلْكَ لِلْعَامِ ١٩٩٠.

كَيْفَ سَاعَدَتْكَ الْخُطُوطُ فِي الدَّلِيلِ عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

فَلْنَعْمَلْ مَعًا مَا الَّذِي نَعْرِفُهُ؟

مَا الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟

قَرَّرْ كَيْفِيَّةَ إِبْجَادِ الْإِجَابَةِ الْمُنَاسِبَةِ. أَوْجِدِ الْإِجَابَةَ. أَكْتُبْ إِجَابَتَكَ.

تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِكَ.

تَحَقَّقْ

إِسْتَعْمِدِ التَّمثِيلَ الْبَيَانِيَّ فِي أَعْلَى الصَّفْحَةِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ ١-٢.

١ (أ) فِي أَيِّ عَامٍ كَانَتْ قَائِمَةُ الْأَنْوَاعِ الْمُهْدَدَةِ بِخَطَرِ الْإِنْقِرَاضِ الْأَقْلَّ عَدَدًا؟

(ب) مَا عَدَدُ الْأَنْوَاعِ الْمُهْدَدَةِ فِي ذَلِكَ الْعَامِ؟

٢ فِي الْعَامِ ١٩٩٦ كَانَ ٩٢ نَوْعًا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ مُهْدَدًا بِالْإِنْقِرَاضِ. قَارِنْ هَذَا الْعَدَدَ بِالْعَدَدِ الَّذِي وَصَلَتْ إِلَيْهِ فِي الْعَامِ ١٩٩٥.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفَ أَنْ اسْتَخْدَمَ الدَّلِيلَ يُسَاعِدُ عَلَى حَلِّ الْمَسَائِلِ



هَلْ تَعَلَّمْ؟

• أَنْ غَزَالَ الرَّحِيمِ كَانَ شَائِعًا مِنْ أَفْغَانِسْتَانِ حَتَّى الْجَزِيرَةِ الْعَرَبِيَّةِ وَالْيَوْمَ لَا يُمَكِّنُ مُشَاهَدَةُ هَذَا الْغَزَالِ إِلَّا فِي حَدِيقَةِ الْحَيَوَانِ.

إِفْهَمْ

خَطِّطْ

خُلِّ

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

نَعْمُ شَفْعِي



## الفصل ٢

# الدَّرس

## ١

### اِسْتِكْشَافُ صُنْعِ التَّمْثِيلَاتِ الْبَيَانِيَّةِ بِالْأَعْمَدَةِ

اِسْتِكْشَافُ

يُسَاعِدُكَ فَحْصُ الْأَسْنَانِ عَلَى مَعْرِفَةِ الْكَثِيرِ. يُعْتَمَدُ عَدَدُ الْأَسْنَانِ مَثَلًا فِي تَصْنِيفِ الْحَيَوَانَاتِ.

#### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

| الْحَيَوَانُ      | عَدَدُ الْأَسْنَانِ |
|-------------------|---------------------|
| الْكَلْبُ         | ٤٢                  |
| الصَّبُعُ         | ٣٤                  |
| الفيلُ البرمائيُّ | ١٨                  |

إِصْنَعْ تَمْثِيلًا بَيَانِيًّا بِالْأَعْمَدَةِ لِمُقَارَنَةِ عَدَدِ أَسْنَانِ بَعْضِ مِنْ أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ. اِسْتِخْدِمِ الْبَيَانَاتِ الْمُدَوَّنَةَ فِي الْجَدْوَلِ.

الْخُطُوتُ:

١ اِسْتِخْدِمِ شَبَكَةَ مَرَبَّعَاتٍ وَانْسَخِ التَّمْثِيلَ الْبَيَانِيَّ بِالْأَعْمَدَةِ وَأَكْمِلْهُ مُسْتَرَشِدًا بِمَا يَلِي:

(أ) اُكْتُبْ فِي أَعْلَى التَّمْثِيلِ الْبَيَانِيَّ عُتُونًا لَهُ.

(ب) حَدِّدِ الْمِقْيَاسَ عَلَى الْجَانِبِ الْأَيْسَرِ لِلتَّمْثِيلِ الْبَيَانِيَّ.

(ج) أَكْمِلِ الْمِقْيَاسَ وَذَلِكَ بِالْعَدِّ بِالْخُمْسَاتِ (٥ وَ ٥).

(د) سَمِّ التَّنَوُّعَ عَلَى الْمَحْوَرِ الْأُفْقِيِّ وَارْسُمْ عَمُودًا خَاصًّا بِكُلِّ حَيَوَانٍ.

اِسْتِخْدِمِ الْمِقْيَاسَ لِتَحْدِيدِ الطُّوْلِ الصَّحِيحِ لِكُلِّ عَمُودٍ. لَوْنِ الْأَعْمَدَةِ.

٢ أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ الْمُثَمَّلَةِ هُوَ صَاحِبُ أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ الْأَسْنَانِ؟

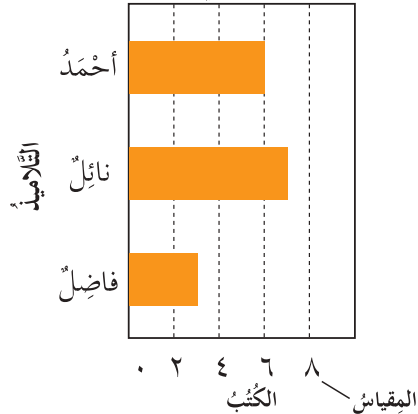
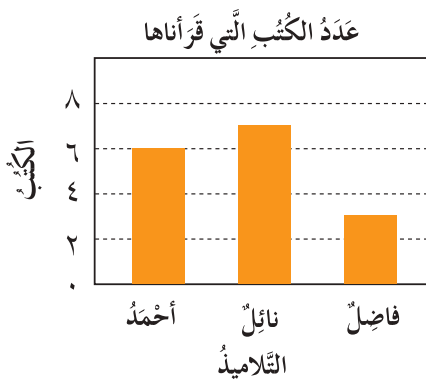
٣ كَيْفَ قَرَّرْتَ الطُّوْلَ الْمُنَاسِبَ لِكُلِّ عَمُودٍ؟

٤ لِلتَّمْسَاحِ ١٠٠ سِنٍّ. إِذَا أَرَدْتَ إِضَافَةَ التَّمْسَاحِ إِلَى التَّمْثِيلِ الْبَيَانِيَّ بِالْأَعْمَدَةِ الَّذِي رَسَمْتَ، كَيْفَ يَتَغَيَّرُ التَّمْثِيلُ الْبَيَانِيُّ؟

ارْبِطْ

يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ أَعْمَدَةُ التَّمْثِيلِ الْبَيَانِيَّ رَأْسِيَّةً أَوْ أُفُقِيَّةً.

عَدَدُ الْكُتُبِ الَّتِي قَرَأْنَاهَا



الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

- كَوْنُ جَدْوَلًا
- ارْسُمْ صُورَةً



اللُّوَارِمْ:

- شَبَكَةُ مَرَبَّعَاتٍ

تَعَبَّرْ شَفَهِي



نَصِيحَةٌ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ:

عِنْدَ وَضْعِ الْمِقْيَاسِ عَلَى

التَّمْثِيلِ الْبَيَانِيَّ، اِحْرَصْ عَلَى

قِرَاءَةِ الْعَدَدِ الْأَكْبَرِ فِي الْبَيَانَاتِ.

١ الْمَجْلَّةُ: إِذَا رَسَمْتَ تَمْثِيلًا بَيَانِيًّا بِبَيَانَاتٍ مِنْ ٢ كِغ وَ ١٥ كِغ وَ ٧ كِغ وَ ١٠ كِغ،

فَكَيْفَ تُرَتِّبُ الْأَعْدَادَ الَّتِي تَسْتَخْدِمُهَا فِي الْمِقْيَاسِ؟

## اِسْتِكْشَافُ الْمَدَى وَالْوَسِيطِ وَالْمِنَوَالِ

## اِسْتِكْشَافُ



تُرَبَّى الْأَسْمَاكُ فِي بَعْضِ الْمَنَازِلِ. وَهِيَ سَعَادٌ تَحْتَفِظُ بِسَجَلٍ لِأَطْوَالِ الْأَسْمَاكِ. مَا الطُّوْلُ الطَّبِيعِيُّ لِلَسَّمَكَةِ فِي رَأْيِكَ؟

## فَلْنَعْمَلْ مَعًا

لِنَفْتَرِضْ أَنَّ هَذِهِ هِيَ أَطْوَالُ ١١ سَمَكَةٍ سَجَّلَتْهَا سَعَادٌ. نَظِّمِ الْبَيَانَاتِ لِمُقَارَنَةِ أَطْوَالِ الْأَسْمَاكِ.

١

إِعْمَلْ بِطَاقَةٍ لِكُلِّ سَمَكَةٍ.

(أ) قَصِّ ١١ بِطَاقَةٍ.

(ب) اُكْتُبِ اسْمَ وَطَوْلَ كُلِّ سَمَكَةٍ عَلَى بِطَاقَةٍ.

٢

رَتِّبِ الْبِطَاقَاتِ. اِبْدَأْ بِالْأَقْصَرِ.

٣

أَيُّ الْأَطْوَالِ هُوَ الْأَصْغَرُ وَأَيُّهَا الْأَكْبَرُ؟

٤

مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الطَّوْلَيْنِ الْأَصْغَرِ وَالْأَكْبَرِ؟

٥

أَيُّ الْأَطْوَالِ هُوَ الْأَكْثَرُ تَكَرُّرًا؟

٦

مَا الطُّوْلُ الَّذِي يَأْتِي فِي وَسْطِ الْأَطْوَالِ عِنْدَ تَرْتِيبِهَا مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ؟

٧

أَيُّ الْأَسْئَلَةِ تَضَعُ الْإِجَابَةَ عَنْهَا فِيمَا لَوْ لَمْ يَتِمَّ تَرْتِيبُ الْبِطَاقَاتِ؟ لِمَاذَا؟

## اِرْبِطْ

لِنَفْتَرِضْ أَنَّ هَذِهِ هِيَ أَوْزَانُ ١١ هِرًا وَرَدَتْ فِي سَجَلَاتِ الطَّبِيعَةِ خَوْلَةَ.

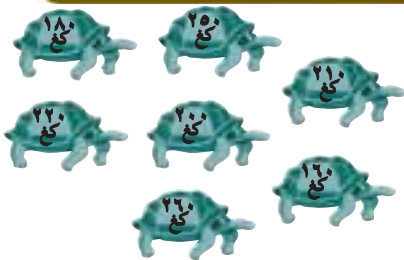
٢، ٣، ٣، ٣، ٣، ٤، ٥، ٥، ٥، ٦، ٦ = ٢ - ٦

المَدَى

الْوَسِيطُ

الْمِنَوَالُ

## نَعْمَلْ



اِسْتَعْدِمِ الْبَيَانَاتِ لِكْتَلِ السَّلَاحِفِ لِلْإِجَابَةِ عَنْ ١-٤.

١

جِدِ الْمَدَى لِكْتَلِ تِلْكَ السَّلَاحِفِ؟

٢

جِدِ الْوَسِيطَ لِكْتَلِ تِلْكَ السَّلَاحِفِ.

٣

جِدِ الْمِنَوَالِ لِكْتَلِ تِلْكَ السَّلَاحِفِ.

٤

مَاذَا لَوْ انْضَمَّتْ سُلْخَفَاةٌ كَتَلَتْهَا ٢٥٠ كِغ

إِلَى مَجْمُوعَةِ تِلْكَ السَّلَاحِفِ، كَمْ سَيَكُونُ عَلَيْهِ الْمَدَى عِنْدَئِذٍ؟ وَمَا الْمِنَوَالُ؟

٥

الْمَجْلَةُ: عَرَّفِ الْمَدَى وَالْوَسِيطَ وَالْمِنَوَالِ بِكَلِمَاتٍ مِنْ عِنْدِكَ.

الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

- اِسْتَعْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- اُرْسُمْ صُورَةَ

الْوِلاَازِمُ:

- قِطْعَةٌ وَرَقٍ، مِقْصٌ
- أَقْلَامٌ تَلَوِينِ

نَعْمَلْ شَقِيحِي

الْعِبَارَاتِ وَالْمُفْرَدَاتِ:

• الْمِنَوَالُ:

هُوَ الْعَدَدُ الْأَكْثَرُ تَكَرُّرًا

فِي الْبَيَانَاتِ

• الْوَسِيطُ:

هُوَ الْعَدَدُ الَّذِي يَأْتِي

فِي الْوَسْطِ بَعْدَ تَرْتِيبِ

الْبَيَانَاتِ

• الْمَدَى:

هُوَ الْفَرْقُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ

الْأَكْبَرِ وَالْأَصْغَرِ فِي الْبَيَانَاتِ



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

إِذَا لَمْ يَرِدْ عَدَدٌ مَا أَكْثَرُ

مِنْ مَرَّةٍ وَاحِدَةٍ فَلَا وُجُودَ

لِلْمِنَوَالِ.

# ٣

# الدَّرْس

## اِسْتِكْشَافُ الْجَبْرِ: مَا الْقَاعِدَةُ؟

|   |   |   |   |          |
|---|---|---|---|----------|
| ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | الداخِلُ |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | الخارجُ  |

تَصِفُ الْقَاعِدَةُ مَا عَلَيْكَ عَمَلُهُ فِي الْعَدَدِ الدَّاخِلِ لِتَحْضُلَ عَلَى الْعَدَدِ الْخَارِجِ:

الْقَاعِدَةُ فِي هَذَا الْجَدْوَلِ هِيَ طَرَحُ الْعَدَدِ ٢.

**فَلْنَعْمَلْ مَعًا**

أَكْمِلْ هَذَيْنِ الْجَدْوَلَيْنِ. سَمِّ الْقَاعِدَةَ الْمُسْتَحْدَمَةَ.

|   |   |   |   |   |   |          |
|---|---|---|---|---|---|----------|
| ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | الداخِلُ |
|   |   | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | الخارجُ  |

٢

|   |    |    |    |    |          |
|---|----|----|----|----|----------|
| ٨ | ١٠ | ١٢ | ١٦ | ١٩ | الداخِلُ |
|   |    | ٥  | ٩  | ١٢ | الخارجُ  |

١

الرَّيْبُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

• اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

• كَوِّنْ جَدْوْلًا

الْوِزَامُ:

• بِطَاقَاتٍ، مَغْلَفَاتٍ

تَغَيِّرْ شَقِيحِي

الْجَبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

• الْمُتَغَيِّرُ:

هُوَ حَرْفٌ يَقُومُ مَقَامَ عَدَدٍ أَوْ

مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَعْدَادِ



نَصِيحَةٌ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ:

تَسْتَطِيعُ الْبَحْثُ عَنْ نَمَطٍ

لِمُسَاعَدَتِكَ عَلَى اكْتِشَافِ

الْقَاعِدَةِ.

٣ كَيْفَ تَمَّ التَّوَصُّلُ إِلَى كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنَ الْقَاعِدَتَيْنِ؟

ارْبِطْ

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ الْمُتَغَيِّرِ كَبَدِيلٍ عَنْ عَدَدٍ أَوْ مَجْمُوعَةٍ أَعْدَادٍ.

|       |       |      |      |          |                             |          |
|-------|-------|------|------|----------|-----------------------------|----------|
| ١٣٠٠٠ | ١٠٠٠٠ | ٩٠٠٠ | ٦٠٠٠ | ن        | الْمُدْخُولُ بِاللَّيْرَاتِ | الداخِلُ |
|       | ٥٠٠٠  | ٤٠٠٠ | ١٠٠٠ | ن - ٥٠٠٠ | الْمُدْخَرُ بِاللَّيْرَاتِ  | الخارجُ  |

إِذَا كَانَ الْمُدْخُولُ ١٣٠٠٠ لَيْرَةً، فَكَمْ يَكُونُ الْمُبْلَغُ الْمُدْخَرُ؟

$$٨٠٠٠ - ٥٠٠٠ \leftarrow ١٣٠٠٠ - ٥٠٠٠ = ٨٠٠٠$$

تَمْدِدْ

اِنْسَخْ وَأَكْمِلْ كُلَّ جَدْوَلٍ. اُكْتُبِ الْقَاعِدَةَ.

|   |   |    |    |   |   |          |
|---|---|----|----|---|---|----------|
| ٨ | ٧ | ٦  | ٥  | ٤ | ن | الداخِلُ |
|   |   | ١١ | ١٠ | ٩ |   | الخارجُ  |

١

|    |   |    |   |   |   |          |
|----|---|----|---|---|---|----------|
| ١١ | ٩ | ٧  | ٣ | ١ | ن | الداخِلُ |
|    |   | ١٣ | ٩ | ٧ |   | الخارجُ  |

٢

٣ نَطْعُمُ سَحَرُ سَمَكَةٍ جِيرَانِهَا عِنْدَ تَغْيِيهِمْ عَنِ الْمَدِينَةِ. وَفِي كُلِّ مَرَّةٍ تُنْفِقُ ٢٠٠ لَيْرَةً

سُورِيَّةً مِنْ مَدْخُولِهَا وَتَدْخِرُ الْبَاقِي. أَكْمِلِ الْجَدْوَلِ لِتُبَيِّنَ كَامِلَ الْمُبْلَغِ الْمُدْخَرِ.

|     |      |     |     |         |              |          |
|-----|------|-----|-----|---------|--------------|----------|
| ٧٠٠ | ١٣٠٠ | ٦٠٠ | ٤٠٠ | ن       | الْمُدْخُولُ | الداخِلُ |
|     |      |     |     | ن - ٢٠٠ | الْمُدْخَرُ  | الخارجُ  |

٤ الْمَجَلَّةُ: هَلْ مِنْ الصَّرُورِيِّ مُرَاجَعَةُ كُلِّ أَعْدَادِ الْجَدْوَلِ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ الْقَاعِدَةِ؟

وَضَّحْ ذَلِكَ.

# الدَّرْس ٤

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

### تَحْلِيلُ الْخُطْطِ: خَمْنٌ وَتَحَقُّقٌ

تَعَلَّمْ

فِي حَدِيقَةِ مَنْزِلِ زَيْنَةَ طَائِرٌ بَبْغَاءٌ وَصَفْدَعٌ. الصَّفْدَعُ أَكْبَرُ سِنًّا مِنَ الْبَبْغَاءِ. مَجْمُوعُ عُمرِي الْبَبْغَاءِ وَالصَّفْدَعِ هُوَ ٢١ سَنَةً. أَمَّا الْفَرْقُ بَيْنَ عُمرِيهِمَا فَهُوَ ٥ سَنَاتٍ. مَا عُمرُ كُلِّ مِنْهُمَا؟

#### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

ما الَّذِي نَعْرِفُهُ؟  
رُبَّمَا نَسْتَطِيعُ حَلَّ الْمَسْأَلَةِ  
بِاسْتِخْدَامِ خُطَّةِ «خَمْنٌ وَتَحَقُّقٌ».

إِسْتِخْدَامِ الْحَقَائِقِ الَّتِي نَعْرِفُهَا.

مَجْمُوعُ عُمرِيهِمَا ٢١ سَنَةً.  
خَمْنٌ ١٥ وَ ٦. تَحَقُّقٌ:  $١٥ + ٦ = ٢١$ .  
الْفَرْقُ لَيْسَ ٥.

خَمْنٌ ١٣ وَ ٨. تَحَقُّقٌ:  $١٣ + ٨ = ٢١$ .  
عُمرُ الصَّفْدَعِ ١٣ سَنَةً. عُمرُ الْبَبْغَاءِ ٨ سَنَاتٍ.  
تَحَقُّقٌ مَا إِذَا كَانَتْ إِجَابَتُكَ صَحِيحَةً.

نَعْبُرُ شَفَقِي

- كَيْفَ نَقَرُّ مَا الَّذِي سَيَكُونُ عَلَيْكَ تَخْمِينُهُ أَوَّلًا؟
- كَيْفَ يُسَاعِدُكَ التَّخْمِينُ الْأَوَّلُ فِي التَّخْمِينِ الثَّانِي؟

تَحَقَّقْ

إِسْتِخْدَامِ خُطَّةِ «خَمْنٌ وَتَحَقُّقٌ» لِمُسَاعَدَتِكَ عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ الْآتِيَةِ:

- أَعْطَى نَاصِرٌ أُخْتَهُ وَصَدِيقَهُ ٥ مِنْ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ. كَانَ نَصِيبُ أُخْتِهِ صُورَةً وَاحِدَةً زِيَادَةً عَنْ نَصِيبِ صَدِيقِهِ. مَا عَدَدُ الصُّورِ الَّتِي أَعْطَاهَا نَاصِرٌ إِلَى أُخْتِهِ؟
- تَقْطَعُ هُدَى ١٢٠ مِثْرًا ذَهَابًا إِلَى الْمَدْرَسَةِ عِنْدَ كُلِّ صَبَاحٍ، عَلِمَا أَنَّهَا تَمْشِي ٩٠ مِثْرًا الْأَخِيرَةَ مِنَ الْمَسَافَةِ الْمَقْطُوعَةِ وَهِيَ بِرَفْقَةٍ عَفَافٍ. فَإِذَا كَانَتْ عَفَافٌ تَمْشِي ٢٠ مِثْرًا زِيَادَةً عَمَّا تَمْشِيهِ هُدَى، فَمَا الْمَسَافَةُ الَّتِي تَقْطَعُهَا عَفَافٌ قَبْلَ الْتِقَائِهَا بِهُدَى؟

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ حَلِّ الْمَسَائِلِ
- مُسْتَحْدِمًا خُطَّةَ خَمْنٍ وَتَحَقُّقٍ

إِفْهَمْ

خَطَّطْ

حُلْ

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

خُطَّطْ

حَلِّ الْمَسَائِلِ

- إِسْتِخْدَامِ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- أَرْسُومَ صُورَةٍ
- إِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- خَمْنٌ وَتَحَقُّقٌ
- إِسْتِخْدَامِ الْأَسْتِدْلَالِ
- نَظْمٍ قَائِمَةٍ
- كَوْنٍ جَدُولًا
- حُلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ
- جَرِّبِ الْحُلَّ الْعَكْسِيَّ
- اخْتَرِ الْأَدَاةَ الْمُنَاسِبَةَ

## موارد الوحدة الأولى

اختر واحدة من المسألتين الآتيتين وحلها مستخدماً ما تعلمته في هذه الوحدة.

### ١ لغز المدى

انتق من مجموعة هذه الأعداد خمسة أعداد بحيث يكون:

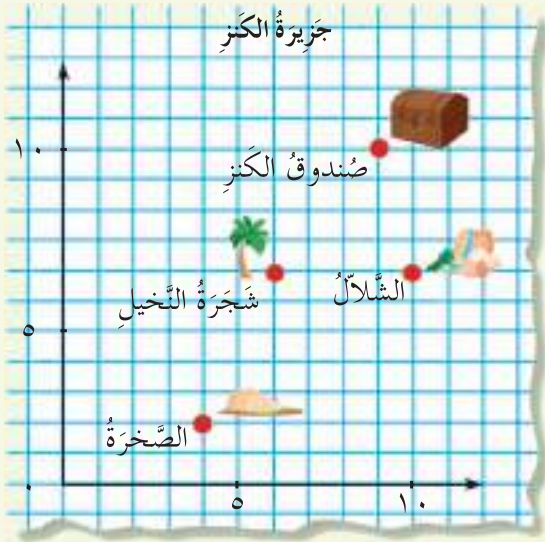
(أ) المدى هو العدد ٤.

(ب) المنوال هو العدد ٥.

(ج) الوسيط هو العدد ٦.

### ٢ اكتشاف الكنز

اكتشف كيف أن علماء الآثار في وقتنا الحاضر يحددون مواقع الكنوز التي حملتها السفن الغارقة في أعماق المياه. خطط لتصيد كنزاً ما. استخدم شبكة الإحداثيات وتقدم بيانات من عندك تساعد على اكتشاف الكنز من خلال استخدامك للأزواج المرتبة (الإحداثيات).



### لعبة الدولاب:

استخدم دولاباً مرقماً بـ ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ و ٨. دَوِّرْهُ مَرَّتَيْنِ. استخدم العددين الناتجين للتدوير في كتابة حقيقة جمع أو طرح. كرر العملية عدة مرات.



# القيمة المكانية والوقت

## حقائق مذهلة



الفصل

٣

صفحة ٢١

إدراك مفهوم القيمة المكانية

قائمة المهارات

سوف نقوم في هذا الفصل بـ:  
• استكشاف علاقات القيمة المكانية.  
• تعرف القيمة المكانية حتى الملايين.

الفصل

٤

صفحة ٢٣

بناء مفهوم العدد

قائمة المهارات

سوف نقوم في هذا الفصل بـ:  
• مقارنة الأعداد وترتيبها.  
• حل المسائل بتنظيم قائمة.

الفصل

٥

صفحة ٢٥

إدراك مفهوم الوقت

قائمة المهارات

سوف نقوم في هذا الفصل بـ:  
• استكشاف الوقت التقديري.  
• إيجاد المدة.  
• حل المسائل بصنع القرارات.



# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## بَعْضُ الْحَقَائِقِ الْعَمَلِيَّةِ

أَذْكُرُ مَوْقِفًا حَقِيقِيًّا مِنْ عِنْدِكَ حَوْلَ الْعَدَدِ ١٠٠٠

### الْوَازِمُ

١٠ أَشْيَاءَ أَوْ أَكْثَرَ، مَسْطَرَّةٌ

يُمْكِنُ لـ ١٠٠٠  
عَلْبَةِ مَحَارِمَ وَرَقِيَّةٍ فَارِغَةٍ  
مَصْفُوفَةٍ إِلَى جَانِبِ بَعْضِهَا  
أَنْ تَصِلَ بِطُولِهَا إِلَى طُولِ  
سَاحَةِ فِي وَسْطِ الْمَدِينَةِ.

يُمْكِنُ لـ ١٠٠٠ عَلْبَةِ جُنَيْتَةٍ  
فَارِغَةٍ أَنْ تَمْلَأَ حَوْضَ حَمَامٍ مَنَزَلِيٍّ.

يُمْكِنُ لـ ١٠٠٠ عَلْبَةٍ  
فَطَائِرَ فَارِغَةٍ أَنْ تَصِلَ إِلَى عُلوِّ  
مَبْنَى مُؤَلَّفٍ مِنْ ١٦ طَابَقًا.

### إِعْمَلْ خُطَّةً

- فَكَّرْ فِي اسْتِخْدَامِ مَوْقِفٍ حَقِيقِيٍّ حَوْلَ الْعَدَدِ ١٠ لِإِسَاعِدِكَ عَلَى التَّحَدُّثِ عَنْ مَوْقِفٍ حَقِيقِيٍّ حَوْلَ الْعَدَدِ ١٠٠٠.
- كَيْفَ سَيَبِينُ فَرِيقُكَ كِبَرَ الْعَدَدِ ١٠؟
- كَيْفَ سَيَبِينُ فَرِيقُكَ كِبَرَ الْعَدَدِ ١٠٠٠؟
- كَيْفَ سَتُسَجِّلُ وَتَبِينُ النَّتَائِجَ الَّتِي تَوْصَلُ إِلَيْهَا؟

### نَفِّذِ الْخُطَّةَ

سَمِّ الْمَوْقِفَ الْحَقِيقِيَّ الَّذِي فَكَّرْتَ فِيهِ.

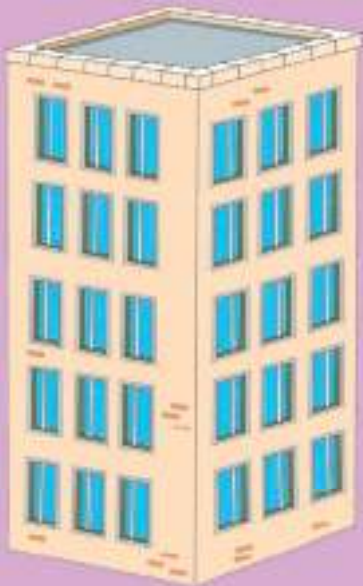
١. اخْتَرْ أَشْيَاءَ لِتَبِينِ ١٠٠٠.
٢. أَجْلِبْ ١٠ أَوْ أَكْثَرَ مِنْ تِلْكَ الْأَشْيَاءِ إِلَى الصَّفِّ.
٣. قَسْ أَحَدَ تِلْكَ الْأَشْيَاءِ، كَمْ كِبَرَ ١٠ أَشْيَاءَ؟ كَمْ كِبَرَ ١٠٠٠ مِنْ تِلْكَ الْأَشْيَاءِ؟
٤. قَارِنْ كِبَرَ ١٠٠٠ مِنْ تِلْكَ الْأَشْيَاءِ مَعَ شَيْءٍ مَا مَعْرُوفٍ لَدَى أَصْدِقَائِكَ.

### تَعْبِيرُ شَفَهِيٍّ

- كَيْفَ بَيَّنْتَ كِبَرَ الـ ١٠٠٠؟
- كَيْفَ قَرَّرْتَ أَيَّ الْأَشْيَاءِ تُرِيدُ اسْتِخْدَامَهَا؟
- فِي رَأْيِكَ مَا الَّذِي سَيَطْرُقُ إِذَا اسْتِخْدَمْتَ أَشْيَاءَ أَصْغَرَ مِنْ تِلْكَ الَّتِي اسْتِخْدَمْتَهَا لِتَبِينِ الـ ١٠٠٠؟

### قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- أَخْبِرْ زُمَلَاءَكَ فِي الصَّفِّ الْمَوْقِفَ الْحَقِيقِيَّ الَّذِي وَجَدْتَهُ مَعَ فَرِيقِ الْعَمَلِ.
- وَضِّحْ كَيْفَ وَجَدْتَ مَعَ فَرِيقِ الْعَمَلِ ذَلِكَ الْمَوْقِفَ الْحَقِيقِيَّ.



## الفصل ٣

# الدَّرْس ١

### اِسْتِكْشَافُ الْعِلَاقَةِ بَيْنَ الْقِيَمِ الْمَكَائِيَّةِ

اِسْكُفْ

تَسْتَطِيعُ اِسْتِكْشَافُ اَنْمَاطِ الْقِيَمَةِ الْمَكَائِيَّةِ بِاِسْتِخْدَامِ قِطْعِ الْاَسَاسِ عَشْرَةً اَوْ بِرَسْمِ صُورٍ.

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

١ اِسْتَحْدِمِ قِطْعَ الْاَسَاسِ عَشْرَةً اَوْ اَرِسْمُ صُورًا لِتُوضِّحَ اِجَابَاتِكَ.

(أ) ما عَدَدُ الْوَحَدَاتِ فِي ١٠؟ (ب) ما عَدَدُ الْعَشْرَاتِ فِي ١٠٠؟

(ج) ما عَدَدُ الْعَشْرَاتِ فِي ٤٠٠؟ (د) ما عَدَدُ الْمِائَاتِ فِي ٤٠٠٠؟

(هـ) ما عَدَدُ الْعَشْرَاتِ فِي ١٠٠٠؟ (و) ما عَدَدُ الْمِائَاتِ فِي ٣٦٠٠٠؟

٢ صِفْ اَنْمَاطَ الْقِيَمَةِ الْمَكَائِيَّةِ الَّتِي وَجَدْتَهَا.

٣ لِنَفْتَرِضْ اَنَّهُ لَا تَوْجَدُ مَعَكَ قِطْعَ الْاَسَاسِ عَشْرَةً وَلَا تَوْجَدُ مَعَكَ وَرَقَةً اَوْ

قَلَمَ رِصَاصٍ، فَكَيْفَ تَعْرِفُ عَدَدَ الْعَشْرَاتِ فِي الْعَدَدِ ٩٠٠؟

اِرْبِطْ

نِظَامُ الْقِيَمَةِ الْمَكَائِيَّةِ هَذَا يَعْتمِدُ عَلَى مَجْمُوعَاتٍ مِنْ عَشْرَةٍ.

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| ١٠ مِائَات<br>تُشَكِّلُ ١٠٠٠<br>أَلْفَ وَاحِدَةٍ                                    | ١٠ عَشْرَاتٍ<br>تُشَكِّلُ ١٠٠<br>مِئَةً وَاحِدَةً                                   | ١٠ وَحَدَاتٍ<br>تُشَكِّلُ ١٠<br>عَشْرَةً وَاحِدَةً                                  | ١ وَحِدَةٍ وَاحِدَةٍ                                                                |

اِصْنَعْ

١ ما أَصْغَرُ عَدَدٍ مِنْ قِطْعِ الْاَسَاسِ عَشْرَةً تَحْتَاجُ لِتُبَيِّنَ ٥٠٠٠؟ وما أَكْبَرُ عَدَدٍ؟

اَكْمِلْ:

٢ ٥٠٠ وَحِدَةٍ = ..... عَشْرَةٍ = ..... مِئَةً

٣ ..... وَحِدَةٍ = ١٨٠ عَشْرَةٍ = ..... مِئَةً

٤ ..... وَحِدَةٍ = ..... عَشْرَةٍ = ٢٤ مِئَةً

٥ الْمَجَلَّةُ: لِنَفْتَرِضْ أَنَّ مَعَكَ ٢٠٠ بِطَاقَةٍ. وَضِّحْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ تَحْمِيعُهَا فِي

مَجْمُوعَاتٍ مِنْ ١٠ بِطَاقَاتٍ اَوْ مِنْ ١٠٠ بِطَاقَةٍ اَوْ مِنْ ١٠٠٠ بِطَاقَةٍ.

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

• اَرِسْمُ صُورَةٍ

• اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

الْوِلاَزِمُ:

• قِطْعُ الْاَسَاسِ عَشْرَةً

تَغَيَّرْ شَقِيحِي



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

اِبْحَثْ عَنْ اَنْمَاطِ الْقِيَمَةِ

الْمَكَائِيَّةِ.

الْاَزْقَامُ:

٥، ٤، ٣، ٢، ١، ٠

٩، ٨، ٧، ٦

# ٢

# الدَّرْس

القيمة المكانية حتى الألوف ، حتى الملايين

تعلم

## مثال ١

شكّلت لوحه من ٢٠٤ ٤٨٤ قطعة تَرْكيبِيَّة. تُساعدك القيمة المكانية على فهم ذلك العدد.

| حلقة الألوف |              |             | حلقة الوحدات |       |      |
|-------------|--------------|-------------|--------------|-------|------|
| مئات الألوف | عشرات الألوف | آحاد الألوف | مئات         | عشرات | آحاد |
| ٢           | ٠            | ٤           | ٤            | ٨     | ٤    |

إليك بعض أشكال كتابة العدد:

الشكل المفصل:  $٤ + ٨٠ + ٤٠٠ + ٤٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠$

الشكل النظامي: ٢٠٤ ٤٨٤

اسم العدد: مِئَتان وأربعة آلاف وأربعمئة وأربعة وثمانون.

## مثال ٢

رُبما تَرْغَبُ في زيارة مصنع أقلام تَلوِينٍ لَتَرى إنتاجه منها البالغ ١٤٥ ٤٣٢ ٢٧٩ قَلَمًا في الشهر. تُساعدك القيمة المكانية على فهم ذلك العدد.

| حلقة الملايين |                |               | حلقة الألوف |              |             | حلقة الوحدات |       |      |
|---------------|----------------|---------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------|------|
| مئات الملايين | عشرات الملايين | آحاد الملايين | مئات الألوف | عشرات الألوف | آحاد الألوف | مئات         | عشرات | آحاد |
| ١             | ٤              | ٥             | ٤           | ٣            | ٢           | ٢            | ٧     | ٩    |

الشكل النظامي: ١٤٥ ٤٣٢ ٢٧٩

اسم العدد: مِئَةٌ وَخَمْسَةٌ وَأَرْبَعُونَ مِليوناً وَأَرْبَعُمِئَةً وَاثْنانِ وَثَلَاثُونَ أَلْفاً وَمِئَتانِ وَتِسْعَةٌ وَسَبْعُونَ

ما الذي تخويه كلٌّ من الحلقات الثلاث: الوحدات والألوف والملايين؟

تحقق

اكتب أسماء الأعداد التالية:

٨ ٢٠٠ ٠٠٠

٣

٤٠٠ ٠٠٠

٢

٣٦ ٩٢١ ٤٣٨

١

٤ اكتب العدد: خمسة ملايين ومئة ألفٍ بالشكل النظامي.

٥ اكتب قيمة الرقم المُلَوَّن بالأخضر ٨٠٠ ٢٦١ ٤.

٦ تعليل واستنتاج: ما القيمة المكانية الأكبر لعددٍ به ٨ أرقام؟

سوف تتعلم

- كيفية قراءة الأعداد بالألوف وكتابتها
- كيفية قراءة الأعداد حتى الملايين وكتابتها

العبارات والمفردات:

- القيمة المكانية:
- القيمة المُعطاة إلى مكان رقمٍ في عددٍ ما

الحلقة:

- مجموعة من ٣ أرقام في عددٍ ما يفصلها عن غيرها فراغٌ صغيرٌ جداً

أشكال كتابة العدد:

- الشكل المفصل
- الشكل النظامي
- اسم العدد

تعبّر شعري

## الفصل ٤

# الدَّرس

١

### مُقَارَنَةُ الْأَعْدَادِ وَتَرْتِيبُهَا

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ مُقَارَنَةِ عَدَدَيْنِ
- كَيْفِيَّةَ تَرْتِيبِ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَعْدَادِ

الْجِبَارَاتُ وَالْمُقَرَّدَاتُ:

• الْمَقَارَنَةُ:

لِتَقَرَّرَ أَيُّ الْعَدَدَيْنِ أَصْغَرُ

• التَّرتِيبُ:

هُوَ أَنْ تَكْتُبَ الْأَعْدَادَ مِنْ

الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ أَوْ مِنْ

الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ

فِي إِخْصَاءِ سُكَّانِي لِبَعْضِ الْمُدُنِ الْعَرَبِيَّةِ، جَاءَتْ الْإِخْصَاءَاتُ كَمَا يَلِي:



| الْمَدِينَةُ وَمَوْقِعُهَا          | عَدَدُ السُّكَّانِ لِلْعَامِ ١٩٩٠ |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| الْمَدِينَةُ أ، فِي سُورِيَا        | ١٤٠ ٤٩٤                           |
| الْمَدِينَةُ ب، فِي الْمَغْرِبِ     | ١٠٥ ٢٢٧                           |
| الْمَدِينَةُ ج، فِي مِصْرَ          | ١٥٦ ٩٨٣                           |
| الْمَدِينَةُ د، فِي الشُّعُودِيَّةِ | ٧٠ ٤٨٧                            |
| الْمَدِينَةُ هـ، فِي الْأُرْدُنِّ   | ١٣ ٤٢٠                            |

أَيُّ الْمُدُنِ تَأْتِي فِي الْمَرْتَبَةِ الثَّانِيَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى عَدَدِ سُكَّانِهَا؟  
تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ الْقِيَمَةِ الْمَكَانِيَّةِ لِتَرْتِيبِ الْأَعْدَادِ.

### مِثَال

| الْخُطْوَةُ ١                                                                    | الْخُطْوَةُ ٢                            | الْخُطْوَةُ ٣                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| قَارِنْ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ<br>اَتَّيْنِ لِمَعْرِفَةِ الْعَدَدِ الْأَكْبَرِ. | تَابِعْ مُقَارَنَةَ بَاقِي الْأَعْدَادِ. | وَمِنْ ثَمَّ رَتِّبِ الْأَعْدَادَ<br>مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ |
| $١٤٠ ٤٩٤ > ١٠٥ ٢٢٧$                                                              | $١٤٠ ٤٩٤ > ١٠٥ ٢٢٧$                      | $١٥٦ ٩٨٣$                                                               |
| $١٥٦ ٩٨٣ > ١٤٠ ٤٩٤$                                                              | $١٠٥ ٢٢٧ > ٧٠ ٤٨٧$                       | $١٤٠ ٤٩٤$                                                               |
| $١٥٦ ٩٨٣ > ٧٠ ٤٨٧$                                                               | $٧٠ ٤٨٧ > ١٣ ٤٢٠$                        | $١٠٥ ٢٢٧$                                                               |
| $١٥٦ ٩٨٣ > ١٠٥ ٢٢٧$                                                              |                                          | $٧٠ ٤٨٧$                                                                |
|                                                                                  |                                          | $١٣ ٤٢٠$                                                                |

حَيْثُ إِنَّ الْعَدَدَ ١٥٦ ٩٨٣ هُوَ الْأَكْبَرُ، فَالْعَدَدُ ١٤٠ ٤٩٤ يَأْتِي بَعْدَهُ وَبِالتَّالِي، فَإِنَّ الْمَدِينَةَ أ فِي سُورِيَا تَأْتِي فِي الْمَرْتَبَةِ الثَّانِيَةِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى عَدَدِ سُكَّانِهَا.

لِمَاذَا بَدَأْتَ الْمُقَارَنَةَ بَيْنَ كُلِّ عَدَدَيْنِ مَعًا؟

لَعِبَرِ شَفِيعِي

### تَحْقِيقٌ

١ رَتِّبِ الْأَعْدَادَ مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.

٥٢٤ ٥٥٠، ٥٢٤ ٥٠٥، ٥٢٤ ٠٥٠، ٥٢٤ ٥٠٠

٢ اَكْتُبْ ثَلَاثَةَ أَعْدَادٍ أَكْبَرَ مِنَ الْعَدَدِ ٨٠ ٠٠٠ وَفِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ أَصْغَرَ مِنَ الْعَدَدِ

٨١ ٠٠٠

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

## تَحْلِيلُ الْخُطَطِ: نَظْمٌ قَائِمَةٌ

سَوْفَ تَعْلَمُ

- كَيْفِيَّةُ عَمَلِ قَائِمَةٍ مُنَظَّمَةٍ لِتُسَاعِدَكَ عَلَى حَلِّ الْمَسَائِلِ

تَعْلَمُ

إذا أَرَدْتَ أَنْ تُلَوِّنَ شَكْلًا بِاسْتِخْدَامِ لَوْنَيْنِ فَقَطْ مِنَ الْأَلْوَانِ الْأَرْبَعَةِ: الْأَخْضَرِ وَالْأَزْرَقِ وَالْأَحْمَرِ وَالْأَصْفَرِ، فَمَا عَدَدُ الْأَشْكَالِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُلَوِّنَهَا؟  
فَلْنَعْمَلْ مَعًا

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

- اسْتَخْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- ارْسُمْ صُورَةً
- ابْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ
- اسْتَخْدِمِ الْأَسْتِدْلَالَ
- نَظِّمِ قَائِمَةً
- كَوِّنْ جَدُولًا
- حُلِّ مَسْأَلَةً أَيْسَطَ
- جَرِّبِ الْحُلَّ الْعَكْسِيَّ
- اخْتَرِ الْأَدَاةَ الْمُنَاسِبَةَ

ما الَّذِي تَعْرِفُهُ؟ ما الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟

قَرَّرَ كَيْفَ تَنْظِمُ قَائِمَتَكَ. اسْتَخْدِمِ رُمُوزَ الْأَلْوَانِ كَالْحَرْفَيْنِ (ح، ص) دَلَالَةً عَلَى اللَّوْنَيْنِ الْأَحْمَرِ وَالْأَصْفَرِ وَانْتَبِهْ الْأَشْكَالِ الْمُتَوَقَّعَةِ وَذَاتِ اللَّوْنَيْنِ. (ح، ص) هُوَ نَفْسُهُ (ص، ح) إِذْ إِنَّ التَّرْتِيبَ لَا دَوْرَ لَهُ هُنَا.

إِبْدَأْ قَائِمَتَكَ مُسْتَخْدِمًا اللَّوْنَ الْأَخْضَرَ. كَرِّرِ الْعَمَلِيَّةَ لِكُلِّ لَوْنٍ.

إِعْمَلْ قَائِمَةً بِكُلِّ الثَّنَائِيَّاتِ الْمُمْكِنَةِ. خ، ز ح، ح، ص خ، ح ز، ص

اسْتَخْدِمِ نَمَطًا لِتَنْظِمَ قَائِمَتَكَ خ، ص

ما الْإِجَابَةُ؟ ٦ = ١ + ٢ + ٣  
كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ إِجَابَتِكَ؟ هُنَاكَ ٦ ثَنَائِيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

كَيْفَ سَهَّلَ الْجَدُولُ الْمَكُونُ وَضَعَ خُطَّةٍ جَيِّدَةٍ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

تَحَقَّقْ

١ طَلَبَتْ إِحْدَى الْمَدَارِسِ إِلَى إِحْدَى الْمَكْتَبَاتِ ١٥٠ فُرْشَةً تَلَوْنَيْنِ. تَوْضَعُ الْفَرَاشِي عَادَةً فِي عُكْبٍ تَحْتَوِي الْوَاحِدَةَ عَلَى ١٠ فَرَاشٍ أَوْ ١٠٠ فُرْشَةً أَوْ ١٠٠٠ فُرْشَةً.

(أ) اذْكُرْ ثَلَاثَ طَرَائِقَ لِتَجْمِيعِ الْفَرَاشِي الْمَطْلُوبَةِ.

(ب) مَا أَصْغَرُ عَدَدٍ مِنَ الْعُكْبِ اللَّازِمَةِ لِتَلْبِيَةِ الطَّلَبِيَّةِ؟

(ج) مَا أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الْعُكْبِ اللَّازِمَةِ لِتَلْبِيَةِ الطَّلَبِيَّةِ؟

إِفْهَمْ  
خُطِّطْ

حُلِّ

نَصِيحَةٌ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ



إِبْدَأْ بِلَوْنٍ مَا وَشَكَّلْ ثَنَائِيَّاتٍ بَيْنَهُ وَبَيْنَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْأَلْوَانِ الْأُخْرَى.

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

تَغَيِّرْ شَقِيحِي

## الفصل ٥

# الدَّرْس ١

اِسْتِكْشَافُ الْوَقْتِ تَقْدِيرًا أَوْ بِدَقِّقَةٍ

اِسْتِكْشَافُ

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

- الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ
- اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- اِسْتَحْدِمِ اِلِسْتِدْلَالَ

١ اِقْرَأِ الْمَقْطَعِ التَّالِيَّ. اُكْتُبْ وَحْدَةَ الْوَقْتِ الْاَكْثَرَ مَوْضُوعِيَّةً لِكُلِّ نَشَاطٍ.

اِسْتَقْبَلْتُ فِي الصَّبَاحِ الْبَاكِرِ عِنْدَ السَّاعَةِ ٦:٠٠، فَدَخَلْتُ الْحَمَّامَ  
لِاِنْظَافِ اَسْنَانِي لِمُدَّةِ ٣ \_\_\_\_ اُ. غَسَلْتُ وَجْهِي بَعْدَهَا لِمُدَّةِ ٥ \_\_\_\_ ب.  
وَكَوَيْتُ ثِيَابِي لِمُدَّةِ ١٢ \_\_\_\_ ج.  
اِرْتَدَيْتُ ثِيَابِي وَقَدْ اسْتَعْرَقَ اِرْتِدَاؤُهَا ١٠ \_\_\_\_ د.  
تَوَجَّهْتُ بَعْدَهَا عِنْدَ السَّاعَةِ ٦:٣٠ اِلَى الْمَطْبَخِ لِتَنَاوُلِ فُطُورِي  
مِنْ قِطْعَةِ جُبْنٍ وَفُنْجَانِ شَايٍ دَامَ ١٥ \_\_\_\_ هـ.  
سَاعَدْتُ وَالِدَتِي فِي تَرْتِيبِ غُرْفَتِي لِمُدَّةِ ٣٠ \_\_\_\_ و.  
عِنْدَ السَّاعَةِ ٧:١٥، ذَهَبْتُ لِيَزَارَةِ جَدَّتِي.

٢ اُكْتُبْ بَعْضَ الْجُمَلِ الْمُتَضَمِّنَةِ تَوْقِيتًا.

- (أ) فَكَّرْ فِي اَنْشِطَةٍ تَتَطَلَّبُ مِنْكَ اَوْقَاتًا مُخْتَلِفَةً لِلْقِيَامِ بِهَا.  
(ب) نَظِّمْ قَائِمَةً بِالْاَنْشِطَةِ، وَاتْرُكْ فَرَاغًا لِكُلِّ وَحْدَةٍ مِنْ وَحَدَاتِ الزَّمَنِ.  
(ج) تَبَادَلْ الْقَائِمَةَ الَّتِي نَظَّمْتَهَا مَعَ قَائِمَةِ زَمِيلٍ لَكَ. اِمْلَأِ الْفَرَاقَاتِ.  
٣ مَا الْاَحْدَاثُ الَّتِي ذَكَرْتَهَا فِي قَائِمَتِكَ وَتِلْكَ الَّتِي ذَكَرْتَ فِي قَائِمَةِ زَمِيلِكَ وَقَدْ  
اِخْتَلَفَتْ وَحَدَاتُ الزَّمَنِ فِيهَا؟ وَلِمَاذَا؟

نَعْمِ شَفْهِي

اِرْبِطْ

|                                    |                                              |                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| دَقِيقَةٌ وَاحِدَةٌ = ٦٠ ثَانِيَةً | شَهْرٌ وَاحِدٌ = تَقْرِيبًا ٤ اَسَابِيعَ     | سَنَةٌ هَجْرِيَّةٌ وَاحِدَةٌ = ٣٥٤ يَوْمًا |
| سَاعَةٌ وَاحِدَةٌ = ٦٠ دَقِيقَةٌ   | سَنَةٌ وَاحِدَةٌ = ١٢ شَهْرًا                | عَقْدٌ وَاحِدٌ = ١٠ سَنَوَاتٍ              |
| يَوْمٌ وَاحِدٌ = ٢٤ سَاعَةٌ        | سَنَةٌ مِيلَادِيَّةٌ وَاحِدَةٌ = ٣٦٥ يَوْمًا | قَرْنٌ وَاحِدٌ = ١٠٠ سَنَةٍ                |
| اُسْبُوعٌ وَاحِدٌ = ٧ اَيَّامٍ     | سَنَةٌ كَبِيسَةٌ وَاحِدَةٌ = ٣٦٦ يَوْمًا     |                                            |

نَعْمِ

قَارِنْ. اُكْتُبْ > اَوْ < اَوْ =.

- ١ نِصْفُ سَاعَةٍ ٢٠ دَقِيقَةٌ  
٢ ٩ اَيَّامٍ ١ اُسْبُوعٌ وَاحِدٌ  
٣ ٩٥ دَقِيقَةٌ ٢ سَاعَتَانِ  
٤ ١٤ شَهْرًا ١ سَنَةٌ وَاحِدَةٌ  
٥ الْمَجْلَةُ: صِفْ اَشْيَاءَ يَسْتَعْرِقُ اِنْجَازُهَا ثَانِيَةً وَاحِدَةً، دَقِيقَةً وَاحِدَةً، سَاعَةً وَاحِدَةً، اُسْبُوعًا وَاحِدًا، شَهْرًا وَاحِدًا.



# ٢

# الدَّرْس

## إيجاد المدة

تعلم

مواعيد انطلاق القطار السريع من دمشق  
ووصوله إلى بعض المدن

|      |             |
|------|-------------|
| دمشق | ٣:١٠ ب.ظ.   |
| حمص  | ٥:٤٠ ب.ظ.   |
| حماة | ٦:٣٣ ب.ظ.   |
| حلب  | ٨:٢٠ مساءً. |

أخذ الأشخاص يرغب على الدوام في  
قراءة جدول حركة القطار الذي يقطع  
المسافة بين مدينتي دمشق وبعض المدن  
السورية. قراءة جدول انطلاق القطار  
يساعدك على إيجاد المدة.

## مثال



الخطوة ٣

أكتب المدة.

٥ ساعات و ١٠ دقائق

أوجد المدة اللازمة للسفر من دمشق إلى حلب علماً أن القطار  
يبدأ رحلته الساعة ٣:١٠ ب.ظ.

الخطوة ٢

عدّ الدقائق.

٢:٢٠ ← ٢:١٠

الخطوة ١

عدّ الساعات.

٨:٢٠ ← ٣:١٠



ابدأ



ابدأ

تستغرق الرحلة بين دمشق وحلب ٥ ساعات و ١٠ دقائق.

صف طريقة مختلفة لإيجاد مدة الرحلة بين دمشق وحلب.

تحقق

أوجد المدة في كل حالة:

- ٣:١٥ ب.ظ. إلى ٥:٥٤ ب.ظ.
- ٦:٣٠ ق.ظ. إلى ٢:٠٥ ب.ظ.
- تعليل واستنتاج: وضح كيفية عدك للدقائق بين ٦:٣٠ ق.ظ. و ٢:٠٥ ب.ظ.

سوف تتعلم

• كيفية إيجاد المدة

العبارات والمفردات:

• المدة:

هي الفرق بين وقتين



مساعدة رياضية:

• تستطيع العد التنازلي

بالخمس (٥ و ٥)

لمساعدتك على حساب

عدد الدقائق على الساعة.

نعم شقيقي

## حلُّ المسائل

## صُنْعُ الْقَرَارِ: جَدْوَلَةُ الْوَقْتِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةُ تَكْوِينِ جَدْوَلٍ لِلْمُسَاعَدَةِ عَلَى صُنْعِ قَرَارٍ

هَلْ تَعْلَمُ؟

- أَنَّ هُنَاكَ مَرَاكِزَ لِلدِّرَاسَاتِ

الإفريقيَّة في بعض

جامعات العالم العربيِّ

وَمَرَاكِزَ لِلدِّرَاسَاتِ الشَّرْقِيَّةِ

وَالْعَرَبِيَّةِ فِي الْكَثِيرِ مِنْ

جامعات العالم.

لِنَفْتَرِضْ أَنَّكَ وَتَلَامِيذُ الصَّفِّ أَرَدْتُمْ الْإِنْضِمَامَ إِلَى إِحْدَى الْجَامِعَاتِ لِتُعْطُوا حَوْلَ الْبَلَدِ الْعَرَبِيِّ الَّذِي تَعِيشُونَ فِيهِ فِكْرَةً مُسَجَّلَةً عَلَى شَرِيطٍ تَسْجِيلٍ لِمُدَّةِ ٣٠ دَقِيقَةً وَبَحِثْ تَتَضَمَّنُ تِلْكَ الْفِكْرَةَ أَهَازِيحَ مِنْ فُلُكْلُورٍ بَلَدِكَ وَبَعْضَ الْكَلِمَاتِ الْعَرَبِيَّةِ وَتَعْرِيفاً بِكُلِّ زَمِيلٍ.

| فِكْرَةُ نَشَاطٍ                     | الزَّمَنُ الْمُحَدَّدُ لِكُلِّ فِكْرَةٍ<br>بِالدَّقَائِقِ | مَجْمُوعُ الدَّقَائِقِ الَّتِي<br>اسْتَغْرَقَتْهَا أَفْكَارُ الْأَنْشِيطَةِ |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| أَهَازِيحُ مِنَ الْفُلُكْلُورِ       | ٣                                                         | ٣                                                                           |
| بَعْضُ الْكَلِمَاتِ بِالْعَرَبِيَّةِ | ٥                                                         | ٨                                                                           |
| تَعْرِيفُ بَزُمَلَاءِ الصَّفِّ       | ٥                                                         | ١٣                                                                          |

## فَلْنَعْمَلْ مَعاً

١ ما الَّذِي تَعْرِفُهُ؟

٢ ما الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَى تَقْرِيرِهِ؟

٣ ما الْمَعْلُومَاتُ الَّتِي نَحْتَاجُهَا لِمُسَاعَدَتِكَ عَلَى صُنْعِ الْقَرَارِ؟

٤ ما الْأُمُورُ الَّتِي تُرِيدُ أَنْ يَعْرِفَهَا التَّلَامِيذُ؟

٥ نَظِّمْ قَائِمَةً تَعْرِيفٍ بِأَسْمَاءِ زُمَلَانِكَ.

٦ كَيْفَ تُسَاعِدُكَ مَعْرِفَةُ كُلِّ فِكْرَةٍ عَلَى التَّخْطِيطِ لِعَمَلِيَّةِ التَّسْجِيلِ؟

٧ اقْتَرَحْ أَحَدَ زُمَلَانِكَ فِكْرَةً أَنْ يَتَقَدَّمَ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْكُمْ بِالتَّعْرِيفِ

عَنْ نَفْسِهِ لِمُدَّةِ ٥ دَقَائِقٍ. فَإِذَا وَافَقَ زُمَلَاؤُكَ عَلَى هَذِهِ الْفِكْرَةِ

كَمْ سَتَكُونُ مُدَّةُ الشَّرِيطِ؟

٨ زَمِيلٌ آخَرُ لَكَ اقْتَرَحَ فِكْرَةً تَسْجِيلِ صَوْتِ كُلِّ وَاحِدٍ عَلَى أَحَدٍ

وَجْهِي الشَّرِيطِ وَتَسْجِيلِ الْأَهَازِيحِ الْفُلُكْلُورِيَّةِ عَلَى الْوَجْهِ الْآخَرِ،

فَهَلْ هَذَا سَيَكُونُ كَافِياً لِّلْتَسْجِيلِ ١٠ أَهَازِيحَ فِي حَالِ تَمَّتِ

الْمُوَافَقَةُ عَلَى الْفِكْرَةِ الْمُقْتَرَحَةِ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

٩ هَلْ يَجِبُ أَنْ تَحْتَفِظَ بِوَقْتٍ إِضَافِيٍّ فِي الْجَدْوَلِ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

١٠ أَكْتُبْ قَائِمَةً التَّلَامِيذِ الَّذِينَ سَيَعْرِفُونَ بِأَنْفُسِهِمْ.

١١ كَوِّنْ جَدْوْلاً يُسَاعِدُكَ عَلَى تَنْسِيقِ التَّسْجِيلِ عَلَى الشَّرِيطِ.

١٢ بَيِّنْ لَزُمَلَانِكَ فِي الصَّفِّ الْجَدْوَلَ الَّذِي كَوَّنْتَهُ.

١٣ هَلْ يَتَضَمَّنُ الْجَدْوَلُ مُتَسَعاً مِنَ الْوَقْتِ لِيَتَكَلَّمَ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْ زُمَلَانِكَ فِي الصَّفِّ؟

افهم

خطط

حل

إصنع قراراً

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

- اسْتَخْدِمْ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- ارْزُمْ صُورَةً
- اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ
- اسْتَخْدِمِ الْأَسْتِدْلَالَ
- نَظِّمْ قَائِمَةً
- كَوِّنْ جَدْوْلاً
- حُلِّمْ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ
- جَرِّبِ الْحُلَّ الْعُكْسِيَّ
- اخْتَرِ الْأَدَاةَ الْمُنَاسِبَةَ

## موارد الوحدة الثانية

اختر واجدة من المسألتين الآتيتين وحلها مستخدماً ما تعلمته في هذه الوحدة.

### ١ مكعب مرقم

استخدم كل رقم من الأرقام: ١، ٢، ٣ مرة واحدة فقط على الوجه الواحد. جد الأرقام المجهولة للوجوه الأخرى من المكعب. ثم اعمل مكعباً ورقمه بنفسك مستخدماً أرقاماً مختلفة.



### ٢ دلائل التقويم

نشاط في المنزل: اسحب ورقة تقويم أحد أيام السنة في المنزل (لا ترها لأحد). تقدم بدلائل حول ذلك اليوم لمساعد أحد أفراد العائلة على معرفة ذلك اليوم. يبدأ الشهر بحرف ك. التاريخ من رقمين. هو ليس عطلة أسبوعية... وغيرها من الدلائل. تحدد أحد أفراد العائلة في تخمين ذلك اليوم.

## تقييم الأداء

القيمة المكانية:

اقرأ القصة التالية حول إحدى المدارس. استخدم الأعداد المكتوبة على الغيوم لملء الفراغات.

عدد مكتوب على إحدى الغيوم لن يستخدم.

عدد تلاميذ المدرسة هو أقل من ٥٠٠ تلميذ.

تغطي المدرسة كلاً من تلاميذها الـ \_\_\_\_\_ قلمي رصاص في السنة أي

ما مجموعه \_\_\_\_\_ ب قلم رصاص.

يستخدم المعلمون والمعلمات ما مجموعه \_\_\_\_\_ ج من أقلام الكتابة على السبورة وهو عدد

أكبر قليل من عدد أقلام الرصاص التي يستخدمها التلميذ. تقدم المدرسة في كل عام ما مجموعه تقريباً ١٠٠ ٠٠٠

علبة حليب و ٥٠٠ ٠٠٠ وجبة غداء. أو تحديداً \_\_\_\_\_ د علبة حليب و \_\_\_\_\_ ه وجبة غداء.

### ٣ وضح تفكيرك: كيف اخترت الأعداد لوضعها في الفراغات؟



### ٤ صنع القرار: اكتب قصة بأعداد من مئات آلاف الملايين. اترك فراغاً لكل عدد. تبادل القصة مع زميل لك

واملاً الفراغات بالأعداد المناسبة.

### ٥ تفكير نقدي: لنفترض أن في المدرسة ضعف عدد تلاميذها الحالي، كيف ستعيد صياغة القصة؟

# جَمْعُ الْأَعْدَادِ الْكُلِّيَّةِ وَطَرُحُهَا

فِي الْعَمَلِ

٣

درة

الفصل

٦

صفحة ٣١

إِدْرَاكُ مَفْهُومِي الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ

قَائِمَةُ الْمَهَارَاتِ

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:  
• اسْتِكْشَافِ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ  
عَلَى لَوْحَةِ الْأَلْفِ.

الفصل

٧

صفحة ٣٢

عَمَلِيَّتَا الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ

قَائِمَةُ الْمَهَارَاتِ

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:  
• جَمْعِ ٣ وَ ٤ مُضَافَاتٍ رَاسِيًّا.  
• طَرْحِ مِنْ أَعْدَادٍ تَحْتَوِي فِي  
وَسَطِهَا عَلَى أَصْفَارِ.  
• اسْتِخْدَامِ الْحِسَابِ الدَّهْنِيِّ.  
• اسْتِكْشَافِ الْجَبْرِ.  
• حَلِّ الْمَسَائِلِ بِالْبَحْثِ عَنْ  
نَمَطٍ.

# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## رِیاضِیَّاتٌ مُمْتَعَةٌ لِمَاذَا التَّقْدِيرُ؟

هَلْ تَسْتَمْتِعُ بِقِرَاءَةِ قِصَصٍ مُضْحِكَةٍ؟  
إِعْمَلْ رُسُومَاتٍ مُضْحِكَةً مِنْ عِنْدِكَ  
لِتُبَيِّنَ مَتَى تَسْتَطِيعُ التَّقْدِيرَ.  
تَسْتَطِيعُ أَنْ تُقَدِّرَ عِنْدَمَا:

- لَا تَكُونُ قَادِرًا عَلَى اسْتِخْدَامِ الْأَلَةِ الْحَاسِبَةِ.
- تَصْعُبُ الْإِجَابَةُ بِشَكْلِ دَقِيقٍ.
- تَكُونُ بِحَاجَةٍ إِلَى إِجَابَةٍ سَرِيعَةٍ.

### اللَّوْازِمُ

قِطْعَةٌ وَرَقِيَّةٌ، أَقْلَامٌ تَأْشِيرٌ،  
أَوْ أَقْلَامٌ تَلْوِينٌ

### إِعْمَلْ خُطَّةً

- كَيْفَ يُصَوِّرُ فَرِيقُكَ قِصَّةً مُضْحِكَةً لِيُبَيِّنَ التَّقْدِيرَ؟
- كَيْفَ سَتُشَارِكُ فِي الْكِتَابَةِ وَالرَّسْمِ؟

### نَفِّذِ الْخُطَّةَ

- ١ ناقِشْ فِكْرَتَكَ.
- ٢ قَرِّزْ قِصَّةَ التَّقْدِيرِ.
- ٣ قَرِّزْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ اخْتِرَاعَ أَوْضَاعٍ مُضْحِكَةٍ.
- ٤ ارْسُمْ صُورًا مُضْحِكَةً. اُكْتُبْ تَعْلِيقًا تَحْتَ الصُّورَةِ.

### تَعْبِيرٌ شَفَهِيٌّ

- كَيْفَ تُبَيِّنُ الصُّورَ الَّتِي رَسَمْتَ حَالَاتِ التَّقْدِيرِ؟
- هَلْ اسْتَخْدَمْتَ التَّقْدِيرَ يَوْمًا فِي طَرِيقَةٍ مُمَثِّلَةٍ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

### قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- شَارِكْ زُمَلَاءَكَ فِي الصَّفِّ فِي تَحْدِيدِ حَالَاتِ التَّقْدِيرِ.



مَا عَدَدُ النُّجُومِ فِي السَّمَاءِ؟

# الفصل ٦

## الدَّرس ١

### اِسْتِكْشَافُ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ عَلَى لَوْحَةِ الْأَلْفِ

- الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ
- اِسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

#### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

- ١ اِسْتِخْدِمِ لَوْحَةَ الْأَلْفِ لِإِبْجَادِ نَاتِجِ الْجَمْعِ أَوْ نَاتِجِ الطَّرْحِ. سَجِّلْ إِجَابَاتِكَ.

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| ٤٨٠ | ٤٧٠ | ٤٦٠ | ٤٥٠ | ٤٤٠ |
| ٥٨٠ | ٥٧٠ | ٥٦٠ | ٥٥٠ | ٥٤٠ |
| ٦٨٠ | ٦٧٠ | ٦٦٠ | ٦٥٠ | ٦٤٠ |

ضَعِ الْقُرْصَ عَلَى الْعَدَدِ ٤٦٠. تَحَرَّكْ مِثْنَيْنِ

نُزُولًا. أَيْنَ حَطَّ الْقُرْصُ؟

(ب) جَدِّ:  $٦٨٠ - ٢٤٠$

• ضَعِ الْقُرْصَ عَلَى الْعَدَدِ ٦٨٠.

• تَحَرَّكْ مُتَرَاكِعًا مِثْنَيْنِ صُعُودًا. وَمِنْ ثَمَّ تَحَرَّكْ مُتَرَاكِعًا أَيْضًا ٤ عَشْرَاتٍ.

• عَلَى أَيِّ مِنَ الْمُرَبَّعَاتِ حَطَّ الْقُرْصُ؟

٢ اِسْتِخْدِمِ لَوْحَةَ الْأَلْفِ لِإِبْجَادِ نَاتِجِ جَمْعٍ أَوْ طَرْحٍ كُلٍّ مِنَ الْحَالَاتِ الْآتِيَةِ:

(أ)  $١٨٠ + ٢٣٠$  (ب)  $١٣٠ + ٣٧٠$  (ج)  $١٢٠ - ٦٠٠$

٣ كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ لَوْحَةَ الْأَلْفِ لِثْنَيْنِ:  $٤٧٠ - ١٢٠$ ؟

٤ وَضِّحْ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ كَيْفِيَّةَ إِبْجَادِ:  $٢٨٠ + ٣٤٠$  عَلَى لَوْحَةِ الْأَلْفِ.

تَعْمَلُ شَقِيحِي

#### ارْبِطْ

إِلَيْكَ طَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لَطَّرَحِ الْعَدَدَيْنِ ٥٤٠ وَ ١٣٠.

|                                                    |                                                         |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| تَسْتَطِيعُ اِسْتِخْدَامَ الْحِسَابِ الدَّهْنِيِّ. | تَسْتَطِيعُ اِسْتِخْدَامَ لَوْحَةِ الْأَلْفِ.           |
| ٥٤٠ نَاقِصَ ١٠٠ يُسَاوِي ٤٤٠.                      | إِبْدَأْ بِالْعَدَدِ ٥٤٠ وَتَحَرَّكْ صُعُودًا           |
| إِطْرَحْ ٣٠ فَتَحْصُلْ عَلَى ٤١٠.                  | مِثَّةً وَاحِدَةً إِلَى الْعَدَدِ ٤٤٠ وَمِنْ ثَمَّ      |
|                                                    | تَحَرَّكْ مُتَرَاكِعًا ٣ عَشْرَاتٍ إِلَى الْعَدَدِ ٤١٠. |



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

تَذَكَّرِ الْعَدَّ بِالْعَشْرَاتِ

(١٠ و ١٠٠)

أَوْ بِالْمِئَاتِ

(١٠٠ و ١٠٠٠).

أَوْجِدِ النَّاتِجَ: ١  $٥٦٠ + ١٥٠$  ٢  $٣٧٠ - ٦٣٠$

٣ نَاتِجُ طَرْحِ عَدَدَيْنِ ٢٤٠. أَحَدُ الْعَدَدَيْنِ هُوَ ٧٢٠. مَا الْعَدَدُ الثَّانِي؟

٤ تَفَكَّرْ نَقْدِيًّا: مَا الْعَدَدُ الَّذِي يَبْعُدُ بِشَكْلٍ مُتَسَاوٍ عَنْ كِلَا الْعَدَدَيْنِ ٦٣٠ وَ ٣٧٠؟



## الفصل ٧

# الدَّرس

## ١

### جَمْعُ ٣ و ٤ مضافاتٍ رَاسِيًّا

تعلم

سَوْفَ تَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةُ جَمْعِ ٣ أو ٤ مضافاتٍ

العبارات والمُفردات:

• المضافات:

أعدادٌ تُجْمَعُ إلى بعضها

لإيجاد المجموع

• التَّقْدِيرُ بِالتَّقْرِيبِ بِاعْتِبَارِ الرُّقْمِ

الأَوَّلِ مِنَ الْعَدَدِ الْأَوَّلِ وَالرُّقْمِ

الأَوَّلِ مِنَ الْعَدَدِ الثَّانِي:

هُوَ طَرِيقَةُ التَّقْدِيرِ بِالنَّظَرِ

أَوَّلًا إِلَى الْأَرْقَامِ فِي

الْمَنْزِلَةِ الْعُلْيَا

### مثال

أوجد:  $٤٤٢ + ٣٣٩ + ٦٢٨$ .

الخطوة ١

اجمع الآحاد.

أعد التسمية عند الحاجة.

الخطوة ٢

اجمع العشرات.

أعد التسمية عند الحاجة.

الخطوة ٣

اجمع المئات.

١١

٤٤٢

٣٣٩

٦٢٨ +

١٤٠٩

١١

٤٤٢

٣٣٩

٦٢٨ +

٠٩

٤٤٢

٣٣٩

٦٢٨ +

٩

بالتقريب

$٤٤٠ + ٣٤٠ + ٦٣٠ = ١٤١٠$

كَوْنُ الْعَدَدِ ١٤٠٩ قَرِيبًا مِنْ ١٤١٠، فَإِلَاجَابَةً تُعْتَبَرُ مَعْقُولَةً.  
وَزَعِ وَسَامٌ ١٤٠٩ إعلاناتٍ.

١ كَيْفَ اسْتُخْدِمَتِ إِعَادَةُ التَّسْمِيَةِ لِتَجِدَ  $٢٢٥٥ + ٢٨٧٦$  ؟

٢ كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ أَنَّ نَاتِجَ الْجَمْعِ صَحِيحٌ ؟

تَعَبُّوْهُ شَقِيحٌ

تحقق

أوجد ناتج جمع كلِّ ممَّا يلي. قَدِّرْ لِتَتَحَقَّقَ.

٣٠٠٤

١٢

٨٩٨٤ +

٣

٤٧٢

٢٠٨

٣٢٥ +

٢

٣٢

٤١

٢٦ +

١

٤ تَعْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: عِنْدَ جَمْعِ ثَلَاثَةِ مُضَافَاتٍ أَوْ أَكْثَرَ، هَلْ تَخْتَلِفُ الْإِجَابَةُ فِي حَالِ تَمِّ

تَغْيِيرِ تَرْتِيبِ الْأَعْدَادِ الْمُضَافَةِ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

٥ أوجد مجموع الأعداد ٧٥٨ و ١٩٥ و ٢١٥.

٦ اجمع ٢٩٣٧ و ٥٤٩٤.

## طَرَحْ مِنْ أَعْدَادٍ تَتَضَمَّنُ فِي وَسْطِهَا أَصْفَاراً

تَعَلَّمْ

إذا كَانَ عَدَدُ الْمُشَارِكِينَ فِي الْمَهْرَجَانِ ٢٠٠١ مُشْتَرِكٍ، مِنْهُمْ ١٤٨ مِنَ الْأَطْفَالِ الْعَرَبِيَّةِ مِنْ خَارِجِ الْقَطْرِ الْعَرَبِيِّ السُّورِيِّ، فَكَمْ يَكُونُ عَدَدُ الْمُشَارِكِينَ مِنَ الْقَطْرِ الْعَرَبِيِّ السُّورِيِّ. حَلَّتْ كُلُّ مِنْ رِيمَ وَسَلْوَى الْمَسْأَلَةَ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ.

طَرِيقَةُ سَلْوَى

لَيْسَ هُنَاكَ أَحَادٌ أَوْ عَشْرَاتٌ أَوْ مِائَاتٌ كَافِيَةً. أَعِدْ إِبْدَالَ الْأُلُوفِ. ١٠٠٠ هِيَ ١٠ مِائَاتٍ. ١٠٠ هِيَ ١٠ عَشْرَاتٍ.

$$\begin{array}{r} ١٠٠٠ \\ - ١٤٨ \\ \hline ٨٥٢ \end{array}$$

طَرِيقَةُ رِيمَ

أَعِدْ الإِبْدَالَ ٢٠٠٠ هِيَ ٢٠٠ عَشْرَةً. ٢٠٠ عَشْرَةً هِيَ ١٩٩ عَشْرَةً وَوَاحِدَةً.

$$\begin{array}{r} ٢٠٠٠ \\ - ١٤٨ \\ \hline ١٨٥٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٤٨ \\ - ١٨٥٣ \\ \hline ١٨٥٣ \end{array}$$

كَيْفَ أَعَادَتْ كُلُّ مِنْ رِيمَ وَسَلْوَى الإِبْدَالَ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ؟

تَحَقَّقْ

١ تَغْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاً: كَيْفَ تُعِيدُ الإِبْدَالَ لِإِيجَادِ: ٦٠٢ - ١٤٣؟ حُلِّ.

## مَهَارَاتٌ وَتَعْلِيلٌ:

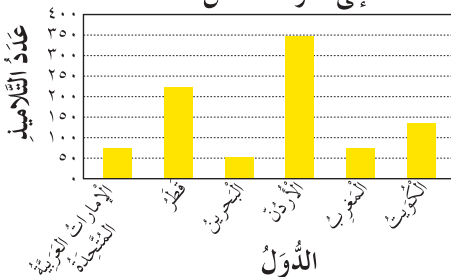
أَوْجِدْ نَاتِجَ طَرَحِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:

|       |        |       |        |       |
|-------|--------|-------|--------|-------|
| ٧٠٠٤  | ٣٠٥١   | ٤٠٩   | ٨٠٠٠   | ٦٠٠   |
| ٣٧٢ - | ١٥٤١ - | ١٣٧ - | ٣٨٥٧ - | ٤١٨ - |

اسْتَخْدِمِ الْبَيَانَاتِ: اسْتَخْدِمِ التَّمْثِيلَ الْبَيَانِيَّ بِالْأَعْمَدَةِ أَدْنَاهُ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

٧ مِنْ أَيِّ قَطْرِ عَرَبِيٍّ حَضَرَ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ التَّلَامِيذِ إِلَى مَدْرَسَةِ دِمَشْقِ الصَّيْفِيَّةِ

لِلْمُشَارَكَةِ فِي الْمَهْرَجَانِ؟  
تَلَامِيذٌ قَدِمُوا مِنْ أَقْطَارٍ عَرَبِيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ إِلَى مَدْرَسَةِ دِمَشْقِ



٨ بِكُمْ يَزِيدُ عَدَدُ التَّلَامِيذِ الَّذِينَ قَدِمُوا

مِنَ الْأُرْدُنِّ عَنْ عَدَدِ التَّلَامِيذِ الَّذِينَ

قَدِمُوا مِنَ الْبَحْرَيْنِ؟

٩ أَكْتُبْ مَسْأَلَةً مِنْ عِنْدِكَ: اسْتَخْدِمِ الْبَيَانَاتِ

لِكِتَابَةِ مَسْأَلَتِكَ.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ طَرَحِ عَدَدَيْنِ يَحْتَوِيَانِ عَلَى أَصْفَارٍ



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

٢٠٠٠ هِيَ نَفْسُهَا ١٩٩ عَشْرَةً وَوَاحِدَةً

تَعَبَّرْ شَفَهِي

# ٣

# الدَّرْس

## إِسْتِخْدَامُ الْحِسَابِ الذَّهْنِيِّ

تَعَلَّمْ

سَوْفَ تَتَعَلَّمْ

- كَيْفِيَّةُ طَرَحِ الأَعْدَادِ وَجَمْعُهَا ذَهْنِيًّا.

إِلَيْكَ طَرِيقَةٌ كُلٌّ مِنْ شَيْمَاءَ وَعَلِيَاءَ لِحِسَابِ:  $١٩٧ - ٥٠٠$  ذَهْنِيًّا.

طَرِيقَةُ عَلِيَاءَ:

سَوْفَ أَجْمَعُ ٣ لِكَلَا الْعَدَدَيْنِ (تَذَكَّرْتُ عَلِيَاءَ أَنَّهَا إِذَا جَمَعْتُ عَدَدًا مَا أَيْ الْمَطْرُوحِ مِنْهُ وَالْمَطْرُوحِ، فَإِنَّ الْفَرْقَ لَا يَتَغَيَّرُ).

$$\begin{array}{r} ٥٠٣ \leftarrow ٣ + ٥٠٠ \\ ٢٠٠ - \leftarrow ٣ + ١٩٧ - \\ \hline ٣٠٣ \end{array}$$

طَرِيقَةُ شَيْمَاءَ

أَنَا أَعْرِفُ أَنْ:  $٣٠٠ = ٢٠٠ - ٥٠٠$ .  
لَقَدْ طَرَحْتُ ٣ زِيَادَةً عَمَّا يَجِبُ أَنْ أُطْرَحَ.  
لِذَا عَلَيَّ جَمْعُ ٣.  
الْإِجَابَةُ هِيَ ٣٠٣.

- ١ لماذا أَضَافْتُ عَلِيَاءَ الْعَدَدَ ٣ إِلَى كِلَا الْعَدَدَيْنِ قَبْلَ الطَّرْحِ؟
- ٢ وَضَحْ كَيْفَ تَجْمَعُ ١٩٥ وَ ٤٩ ذَهْنِيًّا.

تَعَبَّرْ شَقِيحِي

تَحَقَّقْ

اجْمَعْ أَوْ اطْرَحْ ذَهْنِيًّا. اخْتَرِ الطَّرِيقَةَ الَّتِي تُنَاسِبُكَ.

$$\begin{array}{llll} ١٥٠ - ٨٠٥ & ٤ & ١٩٥ - ٨٠٠ & ٣ \\ ٥٣ + ٩٨ & ٢ & ٦٧ + ٩٩ & ١ \end{array}$$

تَحَدَّثْ

## مَهَارَاتٍ وَتَعْلِيلٍ:

حِسَابُ ذَهْنِيٍّ: اجْمَعْ أَوْ اطْرَحْ ذَهْنِيًّا. اخْتَرِ الطَّرِيقَةَ الَّتِي تُنَاسِبُكَ.

$$\begin{array}{llll} ٧٨٥ + ٦٨ + ١٢٥ & ٧ & ٥٩٩ - ٤٧٦٨ & ٦ \\ ١٩٥ + ٥٦٨ & ٥ & ٣٩٤ + ٤٠٦ & ٨ \\ ٤٩٨ & ٩ & \text{أوجد ناتج فرق } ٧٠٢ \text{ و } ٤٩٨ & \end{array}$$

إِنْسَخْ وَأَكْمِلْ. اسْتَخْدِمِ الرُّمُوزَ > أَوْ < أَوْ =.

$$\begin{array}{llll} ١٩٨ - ٥٣٦ & ١١ & ١٩٨ + ٤٥٣ & ١٠ \\ ٢٩٩ + ٣٥٣ & ١٠ & ١٩٩ - ٥٣٦ & ١١ \end{array}$$

التَّحْضِيرُ لِلْجَبْرِ: أَوْجِدِ الْقَاعِدَةَ. أَكْمِلِ الْجَدُولَ.

| الداخل | ٥٠٠ | ٧٠٠ | ٩٠٠ | ١١٠٠ | ١٣٠٠ |
|--------|-----|-----|-----|------|------|
| الخارج | ٤٢٥ | ٦٢٥ | ٨٢٥ |      |      |

١٣ يُؤَدِّي السَّيْرُكَ الْعَالَمِيُّ عَرْضَيْنِ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ. حَضَرَ الْعَرْضَيْنِ ٣٩٨ مُتَفَرِّجًا. إِذَا عَلِمْتَ أَنَّهُ حَضَرَ الْعَرْضَ الْأَوَّلَ ٢٠٢ مُتَفَرِّجٍ فَقَطْ، فَكَمْ يَكُونُ عَدَدُ الَّذِينَ حَضَرُوا الْعَرْضَ الثَّانِي؟

# الدَّرْس ٤

## اِسْتِكْشَافُ الْجَبْرِ: مُعَادَلَةُ الْجُمْلَةِ الْعَدَدِيَّةِ

اِسْتِكْشَافُ

تَتِمُّ مُعَادَلَةُ الْجُمْلَةِ الْعَدَدِيَّةِ عِنْدَمَا تَكُونُ قِيَمَةُ الْجَانِبِ الْأَيْسَرِ مُسَاوِيَةً لِقِيَمَةِ الْجَانِبِ الْأَيْمَنِ. تَسْتَطِيعُ اِسْتِخْدَامُ رُقْعَةٍ عَمَلٍ جُمْلَةٍ عَدَدِيَّةٍ وَأَقْرَاصٍ لِمُثْمِلِ قِيَمَةِ الْأَعْدَادِ.

### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

١ اِصْنَعِ رُقْعَةَ عَمَلٍ لِمُجْمَلَةٍ عَدَدِيَّةٍ.

٢ اِعْمَلْ وَزَمِيلاً لَكَ عَلَى تُمَثِيلِ:  $١٢ = ن + ٥$ .

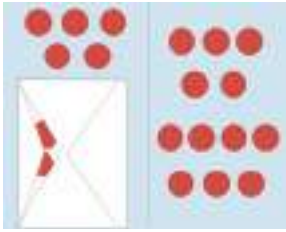
(أ) يَقُومُ أَحَدُكُمَا بِوَضْعِ الْأَقْرَاصِ عَلَى الْجَانِبِ الْأَيْمَنِ لِرُقْعَةِ الْعَمَلِ، وَبِوَضْعِ الْعَدَدِ نَفْسِهِ مِنَ الْأَقْرَاصِ عَلَى الْجَانِبِ الْأَيْسَرِ لِرُقْعَةِ الْعَمَلِ، ثُمَّ يُحَبِّئُ بَعْضَ الْأَقْرَاصِ فِي مُغْلَفٍ. (ب) عَلَى الْآخَرِ أَنْ يُخَمِّنَ عَدَدَ الْأَقْرَاصِ الْمُخَبَّأَةِ فِي الْمُغْلَفِ.

٣ خُذْ دُورَكَ الْآنَ فِي مَعْرِفَةِ قِيَمَةِ ن فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَةِ الْعَدَدِيَّةِ الْآتِيَةِ. اِخْتَفِظْ بِسَجَلٍ لِعَمَلِكَ.

$$(أ) ١٢ = ن + ٨ \quad (ب) ١١ = ن + ٣$$

٤ مَا الْخُطَّةُ الَّتِي اتَّبَعْتَهَا لِإِيجَادِ قِيَمَةِ ن؟

ارْبِطْ



يُمْكِنُ لِلْمُتَغَيِّرِ ن أَنْ يَظْهَرَ فِي أَيِّ مِنْ جَانِبِي الْجُمْلَةِ الْعَدَدِيَّةِ. اُنْظُرْ إِلَى الْجُمْلَةِ الْعَدَدِيَّةِ الْآتِيَةِ: كُلُّهَا جُمْلٌ مُتَكَافِئَةٌ.

$$١٢ = ن + ٥ \quad ١٢ = ٥ + ن$$

$$١٢ = ٥ + ن \quad ٥ + ن = ١٢$$

نَعْمَلْ

جِدْ قِيَمَةَ ن فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَةِ الْعَدَدِيَّةِ الْآتِيَةِ.

$$١ \quad ١١ = ٦ + ن \quad ٢ \quad ١٨ = ن + ١٢ \quad ٣ \quad ١٧ = ٩ + ن$$

حِسَابٌ ذِهْنِيٌّ: جِدْ قِيَمَةَ ن فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

$$٤ \quad ١٢٥ = ١٠٠ + ن \quad ٥ \quad ٨٠٠ = ن + ٥٠٠ \quad ٦ \quad ٤٠٠٠ + ن = ٧٠٠٠$$

٧ الْمَجْلَّةُ: قَارِنْ بَيْنَ الْجُمْلَتَيْنِ الْعَدَدِيَّتَيْنِ:  $١٢ + ن = ٢١$  وَ  $٢١ + ن = ١٢$ . وَضِّحْ

لِمَاذَا تَبَقِيَ قِيَمَةُ ن هِيَ نَفْسُهَا فِي كِلْتَا الْجُمْلَتَيْنِ الْعَدَدِيَّتَيْنِ رُغْمَ الْإِخْتِلَافِ فِي كِتَابَتِهِمَا.

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

- اِسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ

الْلَّوْازِمُ:

- أَقْرَاصٌ، قِطْعَةٌ مِنَ الْوَرَقِ، مُغْلَفٌ صَغِيرٌ



تَذَكَّرْ:

يُسْتَخْدَمُ الْمُتَغَيِّرُ ن كَبَدِيلٍ عَنْ عَدَدٍ مَا.

تَعَبَّرْ شَفَقِي

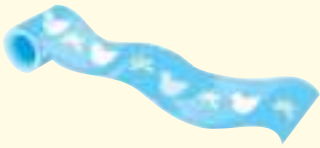
# الدَّرْس ٥

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

### تَحْلِيلُ الْخُطَطِ: اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

كَيْفِيَّةَ حَلِّ الْمَسَائِلِ بِالْبَحْثِ  
عَنْ نَمَطٍ



يَسْتَخْدِمُ مُصَمِّمُو رُسُومَاتِ النَّسِيجِ وَوَرَقِ الْجُدْرَانِ وَالْمُهَنْدِسُونَ الْمِعْمَارِيُّونَ وَعُلَمَاءُ الْأَحْيَاءِ الْأَنْمَاطَ فِي عَمَلِهِمْ. أَنْظُرْ إِلَى الْجَدُولِ. أَنْمَاطُ كُلِّ صَفٍّ لَهَا الْقَاعِدَةُ نَفْسُهَا. أَمَّا أَنْمَاطُ الصُّفُوفِ فَلِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهَا قَاعِدَةٌ مُخْتَلِفَةٌ. أَوْجِدِ الْقَاعِدَةَ لِكُلِّ صَفٍّ.

| أنماط الأحرف | أنماط الأشكال | أنماط عددية         |        |
|--------------|---------------|---------------------|--------|
| أ ث خ ر ش... |               | ... ١٤٣ ١٤٠ ١٣٧ ١٣٤ | الصف ١ |
| ش ز ذ خ ج... |               | ... ١٥٠ ١٥٢ ١٥٤ ١٥٦ | الصف ٢ |
| ف ك ظ غ ص... |               | ... ١٧٧ ١٧٥ ١٨٠ ١٧٨ | الصف ٣ |

### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

ما الذي نحتاجُ إلى معرفته؟

ما الذي نعرفه؟

إفهم

مَيِّزِ النَّمَطَ فِي كُلِّ صَفٍّ. أَنْظُرْ إِلَى الْعَلَاقَةِ بَيْنَ الْأَعْدَادِ أَوْ بَيْنَ الْأَشْكَالِ أَوْ بَيْنَ الْحُرُوفِ وَالْغُنُصْرِ الَّذِي يَأْتِي تَالِيًا.

خطّط

الصف ١ : إجمَع ٣.

جِدِ الْقَاعِدَةَ الَّتِي تَصِفُ

الصف ٢ : اطرَح ٢.

النَّمَطَ فِي كُلِّ صَفٍّ.

الصف ٣ : إجمَع ٢ ، اطرَح ٥

حلّ

هَلْ يَتَّبِعُ النَّمَطُ الْقَاعِدَةَ

راجع وتحقق

نَفْسُهَا فِي كُلِّ صَفٍّ؟

تعبّر شفهي

ما الأنواع الأخرى مِنَ الْأَنْمَاطِ الَّتِي تَسْتَطِيعُ صُنْعُهَا؟





## موارد الوحدة الثالثة

اختر واحدة من المسألتين الآتيتين وحلها مستخدماً ما تعلمته في هذه الوحدة.

### ١ صنع ملصق

أعلنت معلمة الصف عن تعييبها نهار غد، وطلبت متطوعة تحل محلها في درس الرياضيات.



اصنع ملصقاً يمكن من خلاله توضيح عملية جمع أعداد بثلاثة أرقام وطرحها مع إعادة التسمية أو بدونها.

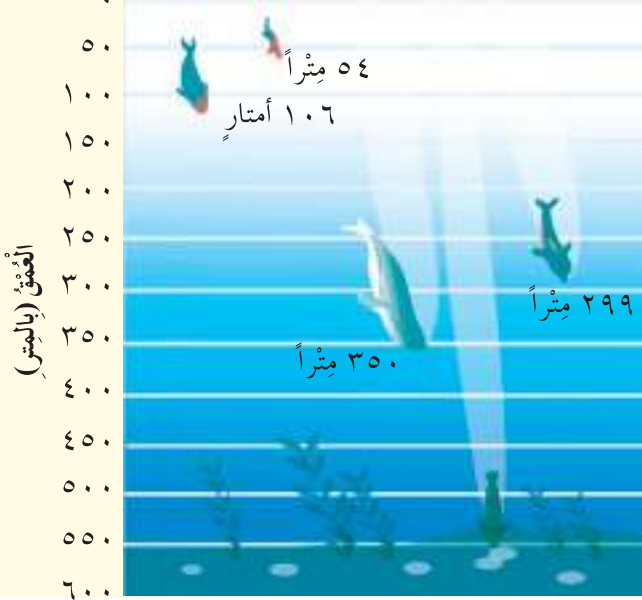
### ٢ ألغاز

ألف لغز كلمات متقاطعة مستخدماً أعداداً على شبكة مربعات. استخدم الجمع والطرح. اكتب عشر مسائل رياضية على الأقل لكل من الصفوف والأعمدة. اعمل مفتاحاً لتبين كل الإجابات الصحيحة.

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٦ | ٤ | ٩ | ١ | ١ | ١ | ج |
| ٢ |   |   | ٢ |   |   |   |
| ١ |   |   | ٥ |   | و |   |

| عمودياً         | أفقياً          |
|-----------------|-----------------|
| (أ) $١٠٧ + ٥١٤$ | (أ) $٣٢٥ + ٣٢٤$ |
| (ب) $٤٩٨ - ٦٢٣$ | (ب) $٨١٠ - ٩٢١$ |

أقصى عمق للغوص  
تجرباً البحر  
تجرباً البحر  
تجرباً البحر  
تجرباً البحر  
تجرباً البحر



استخدام البيانات: استخدم التمثيل البياني للإجابة عن

٢-١.

١ ما الحيوان الذي يغوص أعظم، أهو ثعبان البحر أو أسد البحر؟ بكم يستطيع الغوص أكثر؟

٢ (أ) ما الحيوان الذي يستطيع الغوص إلى أعظم

نقطة؟ وإلى أقل عمق؟

(ب) أوجد الفرق بين عمق الغوص في فرع أ.

# مَفَاهِيمُ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ وَحَقَائِقُهُمَا

اِحْتَفِظْ بِبِلَاغَتِكَ وَرَشَاقَتِكَ



الفصل

٨

صفحة ٤١

إدراك مفهوم عملية الضرب

قائمة المهارات

سوف نقوم في هذا الفصل بـ:

- استكشاف أنماط عند الضرب بالأعداد ٠ و ١ و ٢ و ٥ و ٩.
- الضرب بالأعداد ٣ و ٤ و ٦ و ٧ و ٨.
- استكشاف أنماط لعملية الضرب بـ ١٠ وبـ ١١.

الفصل

٩

صفحة ٤٤

إدراك مفهوم عملية القسمة

قائمة المهارات

سوف نقوم في هذا الفصل بـ:

- القسمة على الأعداد ١ و ٢ و ٥ و ٩.

الفصل

١٠

صفحة ٤٥

توسيع عمليتي الضرب والقسمة

قائمة المهارات

سوف نقوم في هذا الفصل بـ:

- تعرف القسمة على الأعداد ٣ و ٤ و ٦ و ٧ و ٨.
- استكشاف الأعداد الفردية والزوجية.
- استكشاف العوالم.
- حل المسائل بمعلومات أكثر أو أقل من الحاجة.
- حل المسائل بمقارنة الخطأ: خمن وتحقق/أرسم صورة.

# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ أَرْبَعَةَ مَرَّاتٍ

تُلْعَبُ هَذِهِ اللَّعْبَةُ فِي مَلْعَبِ الْمَدْرَسَةِ.

لُعْبَةُ الْمُرَبَّاتِ الْأَرْبَعَةِ:

- يَرْتَدِي اللَّاعِبُونَ قُمْصَانًا مَرْقَمَةً. يَقِفُ أَرْبَعَةٌ مِنْهُمْ خَارِجَ الْمُرَبَّاتِ الْأَرْبَعَةِ؛ كُلُّ أَمَامَ مُرَبَّعٍ. أَمَّا الْبَاقُونَ فَيَقِفُونَ فِي طَابُورٍ يَنْتَظِرُونَ دَوْرَهُمْ.
- يُمَسِّكُ أَحَدُ اللَّاعِبِينَ الْأَرْبَعَةِ بِكُرَّةٍ وَيَرْمِيهَا عَلَى أَحَدِ الْمُرَبَّاتِ.
- عَلَى اللَّاعِبِ الَّذِي يَقِفُ خَارِجَ الْمُرَبَّعِ حَيْثُ رُمِيتِ الْكُرَّةُ، أَنْ يَلْتَقِطَ الْكُرَّةَ وَأَنْ يُسَمِّيَ بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ نَاتِجَ ضَرْبِ الْعَدَدِ الَّذِي يَلْبَسُهُ الزَّامِي بِالْعَدَدِ الَّذِي يَلْبَسُهُ لاقِطُ الْكُرَّةِ.
- إِذَا فَشِلَ اللَّاعِبُ فِي التَّقَاطُفِ الْكُرَّةَ أَوْ سَمَّى خَطَأً نَاتِجَ ضَرْبِ الْعَدَدَيْنِ، يَتَوَقَّفُ عَنِ اللَّعْبِ وَيَقِفُ فِي آخِرِ الطَّابُورِ وَيَتَقَدَّمُ الَّذِي يَقِفُ فِي أَوَّلِ الطَّابُورِ لِيَأْخُذَ مَكَانَهُ.

### الْلَوَازِمُ

قِطْعَةٌ كَبِيرَةٌ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى،  
أَفْلَامٌ تَأْشِيرٌ، كُرَّةٌ



### إِعْمَلْ خُطَّةً

- تَأْكُدْ أَنْ جَمِيعَ التَّلَامِيذِ الْمُشَارِكِينَ قَدْ فَهِمُوا قَوَاعِدَ اللَّعْبَةِ.

### نَفِّذِ الْخُطَّةَ

1. أُرْسِمُ عَلَى الْقِطْعَةِ الْكَبِيرَةِ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى أَرْبَعَةَ مَرَبَّاتٍ ضَلْعُ كُلِّ مِنْهَا مِثْرٌ وَاحِدٌ وَأُرْسِمُ الْمُرَبَّاتِ عَلَى أَرْضِ مَلْعَبِ الْمَدْرَسَةِ.

2. رَقِّمُ الْقُمْصَانَ بِالْأَرْقَامِ مِنْ ١ إِلَى ٩.

3. ابْدَأُ اللَّعْبَ. لَا تُنَسَّ أَنْ تُسَمِّيَ نَاتِجَ الضَّرْبِ بِصَوْتٍ عَالٍ.

### تَغْيِيرُ شَفَهِيٍّ

- هَلْ وَجَدْتَ صُعُوبَةً فِي تَسْمِيَةِ أَحَدِ النَّوَاجِ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.
- إِذَا سَارَتِ اللَّعْبَةُ بِسُرْعَةٍ أَكْبَرَ، فَهَلْ تُصْبِحُ تَسْمِيَةُ النَّاتِجِ أَكْثَرَ أَوْ أَقَلَّ صُعُوبَةً؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

### قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- أَذْكُرْ كَيْفَ لَعِبَ الْفَرِيقُ اللَّعْبَةَ.
- حَاورِ الْآخَرِينَ مِنْ زُمَلَانِكَ كَيْفَ تَدْخُلُ الرِّيَاضِيَّاتُ فِي أَلْعَابٍ أُخْرَى.



# الفصل ٨

## الدَّرْس ١

اِسْتِكْشَافُ أَنْمَاطٍ عِنْدَ الضَّرْبِ بِالْأَعْدَادِ ٠ و ١ و ٢ و ٥ و ٩

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ  
• اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

اللَّوَارِمُ:

- لَوْحَةُ الْمِئَةِ، أَقْلَامُ تَلْوِينٍ  
صَفْرَ وَزُرْقَ وَحُمْرَ

لَعِبْ شَقِيحِي

الْعِبَارَاتُ وَالْمَقْرَدَاتُ:

- مُضَاعَفَاتُ عَدَدٍ:  
هِيَ نَوَاتِجُ ضَرْبِ الْعَدَدِ  
بِالْأَعْدَادِ: ١، ٢، ٣، ...



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

اِبْحَثْ عَنْ الْأَنْمَاطِ  
لِتُسَاعِدَكَ عَلَى إِيجَادِ  
الْمُضَاعَفَاتِ بِسُرْعَةٍ!

يُمْكِنُ لِلْأَنْمَاطِ أَنْ تُسَاعِدَكَ عَلَى تَذَكُّرِ حَقَائِقِ الضَّرْبِ.  
فَلْنَعْمَلْ مَعًا

١ اِسْتِخْدِمِ لَوْحَةَ الْمِئَةِ. اِبْحَثْ عَنْ أَنْمَاطٍ لِلْأَعْدَادِ الْمُظَلَّلَةِ.

- عَدَدٌ تَجَاوُزِيًّا بِالْإِثْنَيْنِ (٢ و ٢). ظَلَّلْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٢ بِاللُّونِ الْأَصْفَرِ.
  - عَدَدٌ تَجَاوُزِيًّا بِالْخَمْسَاتِ (٥ و ٥). ظَلَّلْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٥ بِاللُّونِ الْأَزْرَقِ.
  - عَدَدٌ تَجَاوُزِيًّا بِالسَّعَاتِ (٩ و ٩). ظَلَّلْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٩ بِاللُّونِ الْأَحْمَرِ.
- ٢ ما الْأَنْمَاطُ الَّتِي تَلَحُظُهَا فِي مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٢؟ الْعَدَدِ ٥؟ الْعَدَدِ ٩؟
  - ٣ ما الْمُضَاعَفَاتُ الْمُشْتَرَكَةُ لِلْعَدَدَيْنِ ٢ و ٥ عَلَى لَوْحَةِ الْمِئَةِ؟
  - ٤ ما الْمُضَاعَفَاتُ الْمُشْتَرَكَةُ لِلْعَدَدَيْنِ ٥ و ٩ عَلَى لَوْحَةِ الْمِئَةِ؟

ارْبِطْ

اِبْحَثْ عَنْ أَنْمَاطٍ تُسَاعِدُكَ عَلَى تَذَكُّرِ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٢ وَالْعَدَدِ ٥ وَالْعَدَدِ ٩.

| مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ٩                                                                                                  | مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ٥                                              | مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ٢                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| $٤٥ = ٥ \times ٩$                                                                                                         | $٢٥ = ٥ \times ٥$                                                     | $١٠ = ٥ \times ٢$                                                         |
| $٥٤ = ٦ \times ٩$                                                                                                         | $٣٠ = ٦ \times ٥$                                                     | $١٢ = ٦ \times ٢$                                                         |
| $٦٣ = ٧ \times ٩$                                                                                                         | $٣٥ = ٧ \times ٥$                                                     | $١٤ = ٧ \times ٢$                                                         |
| مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ٩: رَقْمُ الْعَشْرَاتِ<br>أَقْلُ بِ ١ مِنَ الْعَامِلِ الثَّانِي. مَجْمُوعُ<br>أَرْقَامِهَا هُوَ ٩. | مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ٥ تَنْتَهِي بِأَحَدٍ<br>الرَّقْمَيْنِ ٥ أَوْ ٥ | مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ٢ تَنْتَهِي بِأَحَدٍ<br>الأَرْقَامِ ٠، ٢، ٤، ٦، ٨. |

تَعْلَمْ خَصَائِصَ الضَّرْبِ يُسَاعِدُكَ أَيْضًا عَلَى تَذَكُّرِ الْحَقَائِقِ الْأَسَاسِيَّةِ.

| الْخَاصِيَّةُ التَّبْدِيلِيَّةُ                                                     | الْخَاصِيَّةُ الْوَاحِدِ                                                                        | الْخَاصِيَّةُ الصَّفْرِ                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| يُمْكِنُ ضَرْبُ عَدَدَيْنِ<br>بِأَيِّ تَرْتِيبٍ كَانَ.<br>$٥ \times ٤ = ٤ \times ٥$ | نَاتِجُ ضَرْبِ أَيِّ عَدَدٍ<br>بِالْعَدَدِ وَاحِدٍ هُوَ الْعَدَدُ نَفْسُهُ.<br>$٥ = ١ \times ٥$ | نَاتِجُ ضَرْبِ أَيِّ عَدَدٍ<br>بِالصَّفْرِ هُوَ صِفْرٌ.<br>$٠ = ٠ \times ٥$ |

- ١ أَوْجِدِ النَّاتِجَ:  $٩ \times ٥ =$
- ٢  $٠ \times ٩ =$
- ٣  $١ \times ٩ =$
- ٤ الْمَجَلَّةُ: صِفْ أَنْمَاطًا عَدَدِيَّةً يُمْكِنُ أَنْ تُسَاعِدَكَ عَلَى تَذَكُّرِ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٢ وَالْعَدَدِ ٥، وَالْعَدَدِ ٩.

# ٢

## الدَّرْس

الضَّرْبُ بِالْأَعْدَادِ ٣ وَ ٤ وَ ٦ وَ ٧ وَ ٨

تَعَلَّمْ

### مثال ١

لِنَفْتَرِضْ أَنَّ عَلِيًّا يَقْطَعُ ٧ أَشْوَاطٍ مُتَتَالِيَةً ثُمَّ يَسْتَرِيحُ وَهُوَ يَقُومُ بِذَلِكَ ٦ مَرَّاتٍ فِي الْيَوْمِ. مَا عَدَدُ الْأَشْوَاطِ الَّتِي يَقْطَعُهَا عَلِيٌّ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟ اسْتَخْدِمْ حَقَائِقَ الْعَدِّ بِالثَّلَاثَاتِ (٣ ٣) لِإِيجَادِ:  $٧ \times ٦$ .

$$٢١ = ٧ \times ٣$$

$$٢١ = ٧ \times ٣$$

$$٤٢ = ٢١ + ٢١$$

وَبِالتَّالِي، فَإِنَّ مَجْمُوعَ الْأَشْوَاطِ الَّتِي يَقْطَعُهَا عَلِيٌّ فِي الْيَوْمِ هُوَ ٤٢ شَوْطًا.  
 $٤٢ = ٧ \times ٦$

### مثال ٢

لِنَفْتَرِضْ أَنَّ عَلِيًّا يَأْخُذُ نَفْسًا عَمِيقًا بِمُعَدَّلِ ٨ مَرَّاتٍ فِي كُلِّ مَرَّةٍ يَقْطَعُ فِيهَا حَوْضَ السَّبَاحَةِ. فَكَمْ نَفْسًا عَمِيقًا يَأْخُذُ عَلِيٌّ إِذَا كَانَ يَقْطَعُ حَوْضَ السَّبَاحَةِ ٧ مَرَّاتٍ؟ اسْتَخْدِمْ حَقَائِقَ الْعَدِّ بِالْخَمْسَاتِ (٥ ٥) وَحَقَائِقَ الْعَدِّ بِالْإِثْنَيْنِ (٢ ٢) لِإِيجَادِ:  $٨ \times ٧$ .

$$٤٠ = ٨ \times ٥$$

$$١٦ = ٨ \times ٢$$

$$٥٦ = ١٦ + ٤٠$$

$٥٦ = ٨ \times ٧$  وَبِالتَّالِي، فَهُوَ يَأْخُذُ ٥٦ نَفْسًا عَمِيقًا.

١ ما الطَّرِيقَةُ الَّتِي تَسْتَطِيعُ مِنْ خِلَالِهَا اسْتَخْدَامَ حَقَائِقِ الضَّرْبِ لِإِيجَادِ:  $٧ \times ٦$ ؟

٢ كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ مَفْهُومَ الضَّعْفِ لِإِيجَادِ:  $٥ \times ٨$ ؟

تَحَقَّقْ

أَوْجِدْ نَاتِجَ ضَرْبِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:

$$٧ \times ٨$$

٤

$$٥ \times ٦$$

٣

$$٩ \times ٩$$

٢

$$٨ \times ٤$$

١

٥ تَعْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ نَاتِجَ:  $٤ \times ٣$  لِإِيجَادِ:  $٤ \times ٦$ ؟

٦ تَعْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضَرَبْتَهُ بِالْعَدَدِ ٧ أُعْطِيَ عَدَدًا مُرَبَّعًا؟ وَمَا سَيَكُونُ عَلَيْهِ الْعَدَدُ الْمُرَبَّعُ؟

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةَ اسْتَخْدَامِ حَقَائِقِ

مَعْرُوفَةٍ لِإِيجَادِ نَاتِجِ

الضَّرْبِ بِالْأَعْدَادِ ٦ أَوْ ٧

أَوْ ٨

الْعِبَارَاتِ وَالْمُفْرَدَاتِ:

• الْعَدَدُ الْمُرَبَّعُ:

هُوَ نَاتِجُ الضَّرْبِ عِنْدَمَا يَكُونُ

الْعَدَدَانِ مُتَسَاوِيَيْنِ

تَعَلَّمْ شَقِيحِي



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

تَسْتَطِيعُ مُضَاعَفَةَ حَقَائِقِ الْعَدِّ

بِالثَّلَاثَاتِ (٣ ٣) لِإِيجَادِ

حَقَائِقِ الْعَدِّ بِالسَّتَاتِ (٦ ٦).

# ٣

# الدَّرْس

## اِسْتِكْشَافُ أَنْمَاطٍ لِعَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ بِ ١٠ وَ ١١



تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ أَنْمَاطٍ لِمَلِّءِ جَدُولِ الضَّرْبِ.

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

إِنْسَخْ وَأَكْمِلِ الْجَدُولَ.

ما الأنماط التي تراها في الجدول؟

الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

- إِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- كَوِّنْ جَدُولًا

تَعْبِيرُ شَفَهِي

ارْبِطْ

إِلَيْكَ بَعْضَ أَنْمَاطٍ لِعَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ بِ ١٠ وَ ١١.

| الضَّرْبُ بِ ١١                                                                                                | الضَّرْبُ بِ ١٠                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| $11 = 1 \times 11$                                                                                             | $10 = 1 \times 10$                           |
| $22 = 2 \times 11$                                                                                             | $20 = 2 \times 10$                           |
| $33 = 3 \times 11$                                                                                             | $30 = 3 \times 10$                           |
| $44 = 4 \times 11$                                                                                             | $40 = 4 \times 10$                           |
| $55 = 5 \times 11$                                                                                             | $50 = 5 \times 10$                           |
| $66 = 6 \times 11$                                                                                             | $60 = 6 \times 10$                           |
| $77 = 7 \times 11$                                                                                             | $70 = 7 \times 10$                           |
| $88 = 8 \times 11$                                                                                             | $80 = 8 \times 10$                           |
| $99 = 9 \times 11$                                                                                             | $90 = 9 \times 10$                           |
| $110 = 10 \times 11$                                                                                           | $100 = 10 \times 10$                         |
| $121 = 11 \times 11$                                                                                           | $110 = 11 \times 10$                         |
| في كُلِّ مَرَّةٍ يَزْدَادُ رَقْمُ الْأَحَادِ وَالْعَشْرَاتِ فِي نَاصِئِ الضَّرْبِ وَاحِدًا (١) لِيُغَايَةِ ٩٩. | الصَّفَرُ دَوْمًا فِي مَنْزِلَةِ الْأَحَادِ. |

اللَّوْازِمُ:

- جَدُولُ حَقَائِقٍ



تَذَكَّرْ:

مُضَاعَفُ عَدَدٍ هُوَ نَاصِئُ ضَرْبِ عَدَدٍ بِأَيِّ عَدَدٍ كُلِّيٍّ آخَرَ غَيْرِ الصَّفَرِ.

تَعْمَلْ

جِدْ نَاصِئَ ضَرْبِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:

- $8 \times 10$  (٤)     $5 \times 11$  (٣)     $10 \times 7$  (٢)     $9 \times 11$  (١)  
 $10 \times 10$  (٨)     $11 \times 7$  (٧)     $6 \times 10$  (٦)     $11 \times 3$  (٥)  
 ٩ المَجَلَّةُ: صِفْ أَنْمَاطَ الضَّرْبِ بِالْعَدَدِ ١٠ وَ بِالْعَدَدِ ١١.



## الفصل ٩

# الدَّرْس

١

القِسْمَةُ عَلَى ١ و ٢ و ٥ و ٩

تَعَلَّمْ

مثال ١

تَقُودُ سَمِيرَةُ دَرَّاجَتَهَا ١٥ سَاعَةً فِي ٣ أَسَابِيعَ وَبَحِثُ يَتَوَرَّعُ عَدَدُ السَّاعَاتِ عَلَى الْأَسَابِيعِ الثَّلَاثَةِ بِشَكْلٍ مُتَسَاوٍ. مَا عَدَدُ السَّاعَاتِ الَّتِي تَقُودُ فِيهَا سَمِيرَةُ دَرَّاجَتَهَا فِي الْأُسْبُوعِ الْوَاحِدِ؟

تَسْتَطِيعُ الْقِسْمَةَ طَالَمَا أَنْكَ تُرِيدُ الْقِيَامَ بِتَوَازٍ ١٥ إِلَى ٣ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ.

جِدْ:  $15 \div 3$

فَكَّرْ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضُرِبَ بِهِ ٣ كَانَ نَاتِجُ الضَّرْبِ ١٥؟

$15 = 3 \times 5$  وَبِالتَّالِي:  $15 \div 3 = 5$

تَقُودُ سَمِيرَةُ دَرَّاجَتَهَا ٥ سَاعَاتٍ فِي الْأُسْبُوعِ الْوَاحِدِ.

مثال ٢

إِلَيْكَ قَوَاعِدُ تَتَذَكَّرُهَا حِينَ الْقِسْمَةِ عَلَى ١ أَوْ حِينَ الْقِسْمَةِ عَلَى الْعَدَدِ نَفْسِهِ.

فَكَّرْ:  $6 = 1 \times 6$

اقْسِمْ:  $6 \div 6 = 1$

نَاتِجُ قِسْمَةِ أَيِّ عَدَدٍ عَلَى نَفْسِهِ (مَا عَدَا ٠) هُوَ ١

فَكَّرْ:  $6 = 6 \times 1$

اقْسِمْ:  $6 \div 6 = 1$

نَاتِجُ قِسْمَةِ أَيِّ عَدَدٍ عَلَى ١ هُوَ الْعَدَدُ نَفْسُهُ

١ ما حَقِيقَةُ الضَّرْبِ الْمُسَاعِدَةُ عَلَى إِيجَادِ:  $9 \div 54$ ؟

٢ ما حَقِيقَةُ الضَّرْبِ الْمُسَاعِدَةُ عَلَى إِيجَادِ:  $5 \div 35$ ؟

تَحَقَّقْ

جِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ لِكُلِّ مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ:

$9 \overline{) 81}$

٤

$9 \overline{) 72}$

٣

$6 \div 54$

٢

$5 \div 45$

١

٥ تَغْلِيلُ وَاسْتِثْنَاؤُ: إِذَا عَلِمْتَ أَنَّ:  $5 \div 45 = 9$ ، فَكَمْ تُسَاوِي:  $5 \div 45$ ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفَ أَنَّ الضَّرْبَ يُسَاعِدُكَ

عَلَى الْقِسْمَةِ عَلَى ١ و ٢

و ٥ و ٩

العبارات والمُفْرَدَات:

• نَاتِجُ الْقِسْمَةِ:

الإجابة لِعَمَلِيَّةِ قِسْمَةٍ

• الْمُقْسُومُ:

هُوَ الْعَدَدُ الَّذِي سَيُقْسَمُ فِي

جُمْلَةِ الْقِسْمَةِ الْعَدَدِيَّةِ

• الْمُقْسُومُ عَلَيْهِ:

هُوَ الْعَدَدُ الَّذِي قِسَمَ عَلَيْهِ

الْمُقْسُومُ

تَعَبَّرْ شَفَهِي



هَلْ تَعَلَّمْ؟

أَنَّ أَوَّلَ سِبَاقٍ لِلدَّرَاجَاتِ بَدَأَ

فِي فَرَنْسَا فِي الْعَامِ ١٨٦٩.

# الفصل ١٠

## الدَّرْس ١

القِسْمَةُ عَلَى ٣ و ٤ و ٦ و ٧ و ٨

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلضَّرْبِ بِ ٣ و ٤ و ٦ و ٧ و ٨ أَنْ يُسَاعِدَكَ عَلَى الْقِسْمَةِ عَلَى ٣ و ٤ و ٦ و ٧ و ٨

### مِثَال ٢

بِالإِضَافَةِ إِلَى لُغَةِ كُرَةِ السَّلَةِ يُمَارِسُ فَارِسٌ رِيَاضَةَ كُرَةِ الْمَضْرِبِ. فِي بَطُولَةِ الزَّوْجِيِّ يَلْعَبُ كُلُّ ٤ مُتَبَارِعِينَ عَلَى أَرْضِ الْمَلْعَبِ، إِذَا كَانَ عَدَدُ الْمُتَبَارِعِينَ ٣٢، فَإِلَى كَمْ مَلْعَبٍ يَحْتَاجُونَ؟

جِدْ:  $32 \div 4$ .

فَكِّرْ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضُرِبَ بِهِ ٤ كَانَ نَاتِجُ

الضَّرْبِ ٣٢؟

$$32 = 8 \times 4$$

$$8 = 32 \div 4 \quad \text{أو} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 4 \overline{) 32} \end{array}$$

وَبِالتَّالِي، هُمْ بِحَاجَةٍ إِلَى ٨ مَلْعَبٍ.

### مِثَال ١

لِنَفْتَرِضْ أَنَّ فَارِسًا قَدْ شَارَكَ فِي ٣ مُبَارَاةٍ مُحَقَّقًا فِيهَا مَا مَجْمُوعُهُ ٢٧ مِنَ الْأَهْدَافِ الْمُوزَّعَةِ بِالتَّسَاوِي عَلَى الْمُبَارَاةِ الثَّلَاثِ. كَمْ عَدَدُ الْأَهْدَافِ الَّتِي حَقَّقَهَا فَارِسٌ فِي كُلِّ مُبَارَاةٍ؟

جِدْ:  $27 \div 3$ .

فَكِّرْ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضُرِبَ بِهِ ٣ كَانَ نَاتِجُ

الضَّرْبِ ٢٧؟

$$27 = 9 \times 3$$

$$9 = 27 \div 3 \quad \text{أو} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 3 \overline{) 27} \end{array}$$

وَبِالتَّالِي فَقَدْ حَقَّقَ فَارِسٌ ٩ أَهْدَافٍ فِي كُلِّ مُبَارَاةٍ.

### أَمثلة أخرى

(ب) جِدْ:  $56 \div 7$ .

فَكِّرْ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضُرِبَ بِهِ ٧

كَانَ نَاتِجُ الضَّرْبِ ٥٦؟

$$56 = 8 \times 7$$

$$8 = 56 \div 7 \quad \text{أو} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 7 \overline{) 56} \end{array}$$

(أ) جِدْ:  $48 \div 8$ .

فَكِّرْ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضُرِبَ بِهِ ٨

كَانَ نَاتِجُ الضَّرْبِ ٤٨؟

$$48 = 6 \times 8$$

$$6 = 48 \div 8 \quad \text{أو} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 8 \overline{) 48} \end{array}$$

مَا حَقِيقَةُ الضَّرْبِ الَّتِي تُسَاعِدُكَ عَلَى إِيجَادِ:  $42 \div 7$ ؟

تَعَبُ شَفْعِي

تَحَقَّقْ

جِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي. اسْتَخْدِمِ حَقَائِقَ الضَّرْبِ فَهِيَ تُسَاعِدُكَ.

$$7 \overline{) 14}$$

٣

$$8 \div 24$$

٢

$$6 \div 18$$

١

$$7 \overline{) 28}$$

٥

$$6 \div 54$$

٤

٦ تَغْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: هَلْ نَاتِجُ الْقِسْمَةِ فِي:  $7 \div 63$  أَكْبَرُ أَوْ أَصْغَرُ مِنْ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ

فِي:  $8 \div 64$ ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

# ٢

## الدَّرْس

### اِسْتِكْشَافُ الْأَعْدَادِ الْفَرْدِيَّةِ وَالْأَعْدَادِ الزَّوْجِيَّةِ

اِسْتِكْشَافُ

تَسْتَطِيعُ الْقِسْمَةُ لِتُقَرَّرَ إِنْ كَانَ الْعَدَدُ فَرْدِيًّا أَوْ زَوْجِيًّا.

يُمْكِنُ قِسْمَةُ الْعَدَدِ الزَّوْجِيِّ إِلَى قِسْمَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ.

عِنْدَ مُحَاوَلَةِ قِسْمَةِ الْعَدَدِ الْفَرْدِيِّ إِلَى قِسْمَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ يَبْقَى وَاحِدٌ.

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

اِسْتِخْدِمْ أَقْرَاصًا أَوْ ارْسُمْ صُورًا.

١ حاول قِسْمَةَ كُلِّ مِنَ الْأَعْدَادِ الْوَاقِعَةِ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ ٢ و ١٨ إِلَى قِسْمَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ.

(أ) أَيُّ مِنْ تِلْكَ الْأَعْدَادِ يُمْكِنُ قِسْمَتُهَا إِلَى قِسْمَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ؟

(ب) فِي أَيُّ مِنْ تِلْكَ الْأَعْدَادِ بَقِيَ وَاحِدٌ زِيَادَةً بَعْدَ مُحَاوَلَةِ قِسْمَتِهَا إِلَى قِسْمَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ؟

٢ اِنْسَخْ وَأَكْمِلِ الْجَدْوَلَ. اكْتُبْ مَا إِذَا كَانَ نَاتِجُ الْجَمْعِ وَالضَّرْبِ عَدَدًا فَرْدِيًّا أَوْ زَوْجِيًّا. أَعْطِ أَرْبَعَةَ امْتِلَافٍ لِكُلِّ حَالَةٍ.

| الْعَدَدُ                            | نَاتِجُ الْجَمْعِ | نَاتِجُ الضَّرْبِ |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| عَدَدَانِ زَوْجِيَّانِ               | زَوْجِيٌّ         |                   |
| عَدَدَانِ فَرْدِيَّانِ               |                   |                   |
| عَدَدٌ زَوْجِيٌّ وَ عَدَدٌ فَرْدِيٌّ |                   |                   |

٣ هَلْ يُمْكِنُ لِعَدَدٍ مَا أَنْ يَكُونَ زَوْجِيًّا وَفَرْدِيًّا فِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

ارْبِطْ

عِنْدَمَا يَكُونُ أَحَادُ الْعَدَدِ أَحَدَ الْأَرْقَامِ ٠ أَوْ ٢ أَوْ ٤ أَوْ ٦ أَوْ ٨ فَالْعَدَدُ زَوْجِيٌّ.

عِنْدَمَا يَكُونُ أَحَادُ الْعَدَدِ أَحَدَ الْأَرْقَامِ ١ أَوْ ٣ أَوْ ٥ أَوْ ٧ أَوْ ٩ فَالْعَدَدُ فَرْدِيٌّ.

اِجْعَلْ

اَكْتُبْ كَلِمَةَ «فَرْدِيٌّ» أَوْ «زَوْجِيٌّ» لِكُلِّ مِنَ الْأَعْدَادِ التَّالِيَةِ. تَسْتَطِيعُ اِسْتِخْدَامُ أَقْرَاصٍ أَوْ رَسْمِ صُورٍ.

٣٣ ٣

٢

١

٤ اِبْدَأْ بِالْعَدَدِ ١٢ وَادْكُرِ الْأَعْدَادَ الْأَرْبَعَةَ الزَّوْجِيَّةَ الَّتِي تَلِيهِ. وَضِّحْ كَيْفَ تَعْرِفُ أَيُّ

الْأَعْدَادِ هِيَ زَوْجِيَّةٌ؟

٥ الْمَحَلَّةُ: صِفِ الْأَنْمَاطَ الَّتِي تَرَاهَا فِي الْأَعْدَادِ الزَّوْجِيَّةِ.

صِفِ الْأَنْمَاطَ الَّتِي تَرَاهَا فِي الْأَعْدَادِ الْفَرْدِيَّةِ.

الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

• اِسْتِخْدِمْ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا

الْمَسْأَلَةَ

• اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

الْوِازِمُ:

• أَقْرَاصٌ

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

• الْعَدَدُ الزَّوْجِيُّ:

هُوَ عَدَدٌ كُلِّيٌّ أَحَادُهُ أَحَدُ

الْأَرْقَامِ: ٠ أَوْ ٢ أَوْ ٤ أَوْ ٦

أَوْ ٨

• الْعَدَدُ الْفَرْدِيُّ:

هُوَ عَدَدٌ كُلِّيٌّ أَحَادُهُ أَحَدُ

الْأَرْقَامِ: ١ أَوْ ٣ أَوْ ٥ أَوْ ٧

أَوْ ٩

تَغَيَّرْ شَفَقِي



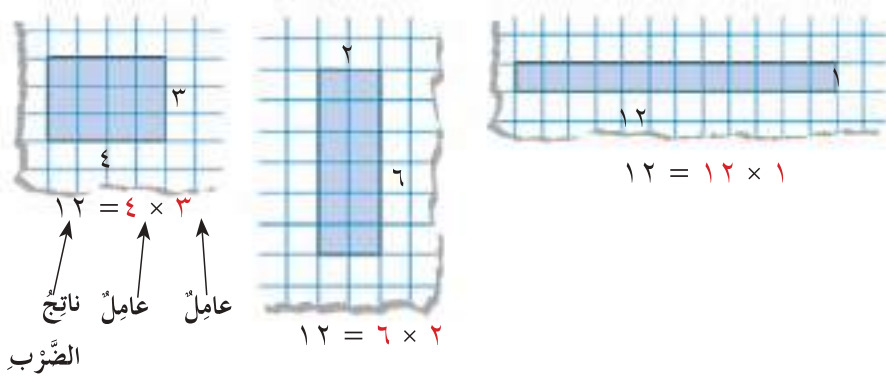
نَصِيحَةٌ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ:

اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ فِي أَرْقَامِ  
الْأَحَادِ.

# الدَّرْس ٣

## اِسْتِكْشَافُ الْعَوَامِلِ

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ الْمُسْتَطِيلَاتِ لِإِيجَادِ الْعَوَامِلِ. تُبَيِّنُ هَذِهِ الْمُسْتَطِيلَاتُ عَوَامِلَ الْعَدَدِ ١٢.  
عَوَامِلُ الْعَدَدِ ١٢: ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٦ و ١٢



## فَلْنَعْمَلْ مَعًا

اسْتَعْمِدْ شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ لِإِيجَادِ عَوَامِلِ مُخْتَلِفَةِ لِعَدَدٍ مَا.

- ١ (أ) اُرْسُمْ مُسْتَطِيلَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٢٤ مُرَبَّعًا.
- (ب) اُكْتُبْ عِبَارَةَ ضَرْبٍ لِكُلِّ مُسْتَطِيلٍ.  $24 = \square \times \square$ . نَظِّمُ قَائِمَةً بِالْعَوَامِلِ.
- ٢ اسْتَعْمِدِ الْمُسْتَطِيلَاتِ لِإِيجَادِ عَوَامِلِ الْعَدَدِ ٣٦. نَظِّمُ قَائِمَةً بِالْعَوَامِلِ.
- ٣ مَا كُلُّ عَوَامِلِ الْعَدَدِ ٢٤؟ مَا كُلُّ عَوَامِلِ الْعَدَدِ ٣٦؟
- ٤ مَا كُلُّ الْعَوَامِلِ الْمُشْتَرَكَةِ لِلْعَدَدَيْنِ ٢٤ وَ ٣٦؟

## ارْبِطْ

لِلْعَدَدِ الْأَوَّلِيِّ عَامِلَانِ فَقَطْ، الْعَدَدُ نَفْسُهُ وَالْعَدَدُ وَاحِدٌ. تَسْتَطِيعُ رَسْمُ مُسْتَطِيلٍ وَاحِدٍ لِتُبَيِّنَ عَدَدًا أَوَّلِيًّا. عَوَامِلُ الْعَدَدِ ٧: ١، ٧.

لِلْعَدَدِ غَيْرِ الْأَوَّلِيِّ أَكْثَرُ مِنْ عَامِلَيْنِ اثْنَيْنِ. تَسْتَطِيعُ رَسْمُ أَكْثَرِ مِنْ مُسْتَطِيلٍ لِتُبَيِّنَ عَدَدًا غَيْرَ أَوَّلِيٍّ. عَوَامِلُ الْعَدَدِ ٨: ١، ٢، ٤، ٨. فَلْنَتَّفِقْ عَلَى أَنَّ الْعَدَدَ ١ لَيْسَ بِعَدَدٍ أَوَّلِيٍّ وَلَا بِعَدَدٍ غَيْرِ أَوَّلِيٍّ.

## نَعْمَلْ

نَظِّمُ قَائِمَةً بِعَوَامِلِ كُلِّ عَدَدٍ. تَسْتَطِيعُ رَسْمُ مُسْتَطِيلَاتٍ فِيْهِ تُسَاعِدُكَ.

- ١ ٢٠ ٢ ١٤ ٣ ١٧ ٤ ١٢
- ٥ تَعْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: مَا الْعَدَدُ الْوَاحِدُ الزَّوْجِيُّ وَالْأَوَّلِيُّ فِي الْوَقْتِ نَفْسِيهِ؟ وَضَحْ ذَلِكَ.
- ٦ الْمَجَلَّةُ: كَيْفَ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَقْرَرَ مَا إِذَا كَانَ الْعَدَدُ أَوَّلِيًّا أَوْ غَيْرَ أَوَّلِيٍّ؟

## الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

- اسْتَعْمِدْ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- نَظِّمُ قَائِمَةً
- اللُّوْازِمُ:
- شَبَكَةُ مُرَبَّعَاتٍ

## الْجِبَارَاتُ وَالْمَفْرَدَاتُ:

- الْعَدَدُ الْأَوَّلِيُّ:
- هُوَ عَدَدٌ كُلِّيٌّ أَكْبَرُ مِنَ الْوَاحِدِ وَهُوَ نَاتِجُ ضَرْبِ عَامِلَيْنِ فَقَطْ أَحَدُهُمَا الْعَدَدُ وَاحِدٌ وَالْعَامِلُ الْآخَرُ هُوَ الْعَدَدُ نَفْسُهُ
- عَدَدٌ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ:

هُوَ عَدَدٌ كُلِّيٌّ أَكْبَرُ مِنَ الْوَاحِدِ وَهُوَ نَاتِجُ ضَرْبِ أَكْثَرِ مِنْ عَامِلَيْنِ

تَعْمِدْ شَفَقِي



تَذَكَّرْ:

لِلْمُسْتَطِيلِ زَوْجَانِ مِنَ الْأَصْلَاعِ يَتَسَاوَى طَوْلُ الصَّلْعَيْنِ فِي كُلِّ زَوْجٍ، وَلَهُ أَرْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ.

# الدَّرْس ٤

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

تَحْلِيلُ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ وَتَفْسِيرُهَا: مَعْلُومَاتُ أَكْثَرِ أَوْ أَقَلِّ مِنَ الْحَاجَةِ

تَعَلَّمْ

أثناء حلِّ المسائل رُبَّمَا تَجِدُ فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ مَعْلُومَاتٍ أَكْثَرُ أَوْ أَقَلِّ مِنَ الْحَاجَةِ. إِشْتَرَى جَوَادٌ مِضْرَبَ كُرَّةٍ وَعَدَدًا مِنَ الْكُرَاتِ، وَاشْتَرَى أَيْضًا كُرَّةَ قَدَمٍ يَثْمَنُ ١٠٠ ليرةً وَلِبَاسًا رِياضيًّا بِـ ٢٥٠ ليرةً. مَجْمُوعُ مَا أَنْفَقَهُ جَوَادٌ ٥٧٠ ليرةً.

مَا ثَمَنُ مِضْرَبِ الْكُرَّةِ؟

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟

مَا الَّذِي تَعْرِفُهُ؟

لِإِجَادِ ثَمَنِ مِضْرَبِ الْكُرَّةِ،  
إِجْمَعْ ثَمَنَ كُلِّ الْعُنَاصِرِ  
بِاسْتِثْنَاءِ ثَمَنِ مِضْرَبِ الْكُرَّةِ  
وَمِنْ ثَمَّ اطَّرَحِ الْمَجْمُوعَ  
مِنْ ٥٧٠ ليرةً.

إِجْمَعْ ثَمَنَ كُرَّةِ الْقَدَمِ

وَتَمَنَ اللَّبَاسِ الرَّيَاضِيِّ

وَتَمَنَ الْكُرَاتِ.

هَلْ تَمَكَّنْتَ مِنْ مَعْرِفَةِ الْإِجَابَةِ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

هَلْ تَسْتَطِيعُ حَلَّ مَسَائِلِ بِمَعْلُومَاتٍ أَقَلِّ مِنَ الْحَاجَةِ؟ وَبِمَعْلُومَاتٍ أَكْثَرِ مِنَ الْحَاجَةِ؟  
وَضَّحْ ذَلِكَ.

تَحَقَّقْ

قَرَّرْ إِنْ كَانَ فِي الْمَسْأَلَةِ مَعْلُومَاتٌ أَكْثَرُ أَوْ أَقَلُّ مِنَ الْحَاجَةِ وَمِنْ ثَمَّ حُلٌّ إِنْ كَانَ بِالإِمْكَانِ.

١ أَوْجِدْ ثَمَنَ كُرَّةِ السَّلَّةِ، إِذَا كَانَ مَجْمُوعُ أَثْمَانِ مَا تَمَّ شِرَاؤُهُ مِنْ كُرَّةِ سَلَّةٍ وَقَمِيصٍ رِياضيٍّ وَقُبْعَةٍ هُوَ ٣٧٠ ليرةً، عَلِمًا أَنَّ ثَمَنَ الْقَمِيصِ ١٢٠ ليرةً وَثَمَنَ الْقُبْعَةِ ١٠٠ ليرةً وَثَمَنَ الْجَوَارِبِ ٨٠ ليرةً.

٢ أَوْجِدْ ثَمَنَ كُرَّتَيْ سَلَّةٍ، إِذَا كَانَ مَجْمُوعُ أَثْمَانِ كُرَّتَيْ السَّلَّةِ وَالْقُبْعَةِ وَالْجَوَارِبِ وَالْقَمِيصِ الرَّيَاضِيِّ هُوَ ٤٠٠ ليرةً، عَلِمًا أَنَّ ثَمَنَ الْقَمِيصِ الرَّيَاضِيِّ ١٢٠ ليرةً.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةَ حَلِّ مَسَائِلِ بِمَعْلُومَاتٍ أَكْثَرُ أَوْ أَقَلِّ مِنَ الْحَاجَةِ

إِفْهَمْ

خَطِّطْ

حُلْ

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

تَعَبَّرْ شَفِيعِي

### حَلُّ الْمَسَائِلِ

إِفْهَمْ  
خَطِّطْ

حُلْ

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

# الدَّرْس ٥

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

### مُقَارَنَةُ الْخُطَطِ: خَمَنَ وَتَحَقَّقْ / ارْسُمْ صُورَةً

سوف تتعلم

- كَيْفِيَّةَ حَلِّ الْمَسَائِلِ
- بِاسْتِخْدَامِ خُطَّةِ «خَمَنَ وَتَحَقَّقْ» أَوْ خُطَّةِ «ارْسُمْ صُورَةً»

تعلم

أَخْضَرَ سَيْفٌ وَحَاتِمٌ ١٦ بُرْتُقَالَةً. عَلِمَا أَنَّ سَيْفًا أَخْضَرَ مَعَهُ بُرْتُقَالَتَيْنِ زِيَادَةً عَمَّا أَخْضَرَهُ حَاتِمٌ، كَمْ عَدَدُ الْبُرْتُقَالَاتِ الَّتِي أَخْضَرَهَا كُلُّ مِنْهُمَا؟ إِلَيْكَ طَرِيقَتَيْنِ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ:

### خُطَّةُ حَلِّ الْمَسَائِلِ

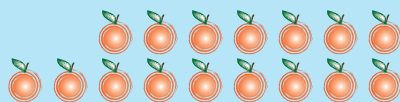
- إِسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- ارْسُمْ صُورَةً
- إِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- خَمَنَ وَتَحَقَّقْ
- إِسْتِخْدَامُ التَّعْلِيلِ السَّلِيمِ
- نَظْمُ قَائِمَةٍ
- اصْنَعْ جَدُولًا
- حُلِّ مَسْأَلَةً أَيْسَطَ
- جَرِّبِ الْحُلَّ الْعَكْسِيَّ
- اخْتَرِ الْأَدَاةَ الْمُنَاسِبَةَ

### الطَّرِيقَةُ الثَّانِيَّةُ «ارْسُمْ صُورَةً»

إِقْسِمِ أَوَّلًا ١٦ عَلَى ٢ لِمَعْرِفَةِ عَدَدِ الْبُرْتُقَالَاتِ الَّتِي أَخْضَرَهَا كُلُّ مِنْهُمَا فِي حَالِ كَانِ قَدْ أَخْضَرَ كُلُّ مِنْهُمَا الْعَدَدَ نَفْسَهُ.



مِنْ ثَمَّ احْدِفْ بُرْتُقَالََةً وَاحِدَةً مِنَ الصَّفِّ الْأَوَّلِ وَأَضِفْهَا إِلَى الصَّفِّ الثَّانِي.



### الطَّرِيقَةُ الْأُولَى

إِسْتِخْدَامُ «خَمَنَ وَتَحَقَّقْ».

خَمَنَ أَوَّلًا: أَخْضَرَ سَيْفٌ ١٠ بُرْتُقَالَاتٍ وَأَخْضَرَ حَاتِمٌ ٦.

وَمِنْ ثَمَّ تَحَقَّقْ.

$$١٠ + ٦ = ١٦$$

$$١٠ - ٦ = ٤ \text{ أَكْثَرُ مِنَ الْحَاجَةِ}$$

الآن خَمَنَ ٩ وَ ٧.

$$٧ + ٩ = ١٦$$

٩ - ٧ = ٢ الْإِجَابَةُ صَحِيحَةٌ!

تعبّر شفهي

بِالتَّالِي، فَقَدْ أَخْضَرَ سَيْفٌ ٩ بُرْتُقَالَاتٍ وَأَخْضَرَ حَاتِمٌ ٧. أَيُّ خُطَّةٍ اتَّبَعْتَ فِي حَلِّ الْمَسْأَلَةِ تِلْكَ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

تحقق

إِسْتِخْدَامِ خُطَّةِ «خَمَنَ وَتَحَقَّقْ» أَوْ خُطَّةِ «ارْسُمْ صُورَةً» أَوْ أَيُّ خُطَّةٍ أُخْرَى لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

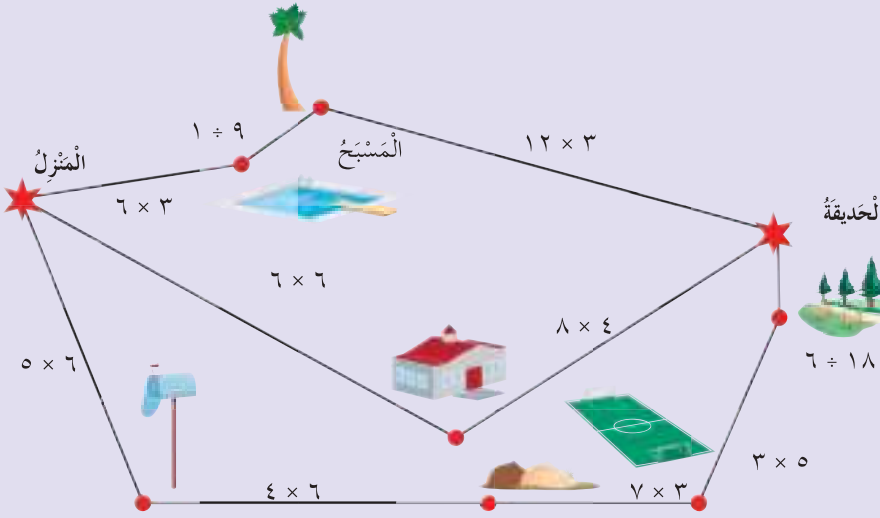
١ في دُرُجِ خِزَانَةِ طَارِقٍ ثَمَانِيَّةُ جَوَارِبَ مُبَعَثَرَةٌ. أَرْبَعَةٌ مِنْهَا لَوْنُهَا أَزْرَقُ وَأَرْبَعَةٌ أُخْرَى لَوْنُهَا أَخْضَرُ. أَرَادَ طَارِقٌ أَخَذَ جَوْرَيْنِ مُتَمَاثِلَيْنِ، لَكِنَّ الْإِضَاءَةَ كَانَتْ غَيْرَ كَافِيَةٍ فِي الْغُرْفَةِ لِلرُّؤْيَةِ بِوُضُوحٍ. مَا أَصْغَرُ عَدَدٍ مِنَ الْجَوَارِبِ الَّذِي عَلَى طَارِقٍ أَنْ يَأْخُذَهُ مِنَ الْخِزَانَةِ لِيَحْصُلَ عَلَى زَوْجٍ مِنْ لَوْنٍ وَاحِدٍ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

٢ طَلَبَ الْمُدَرِّبُ مِنْ مُهَنْدٍ أَنْ يُخْضِرَ مَعَهُ بُرْتُقَالَاتٍ لِيُعْطِيَهَا إِلَى ١١ لَاعِبًا بِحَيْثُ يَكُونُ نَصِيبُ كُلِّ لَاعِبٍ ١ ١٦ بُرْتُقَالََةً. مَا عَدَدُ الْبُرْتُقَالَاتِ الَّتِي عَلَى مُهَنْدٍ إِخْضَارُهَا؟



## موارد الوحدة الرابعة

اختر واحدة من المسألتين الآتيتين وحلها مستخدماً ما تعلمته في هذه الوحدة.



### ١ اتبع الخريطة

أكمل كل حقيقة، ومن ثم اجمع الإجابات لإيجاد أقصر طريق من المنزل إلى الحديقة.

| حصة كل شخص | عدد الحبيبات السكرية الملونة |                    |
|------------|------------------------------|--------------------|
| ٣          | ١٢                           | دسته (دزينة) واحدة |
|            |                              | دستتان (دزيتان)    |
|            |                              | ٣ دسات (دزينات)    |
|            |                              | ٤ دسات (دزينات)    |

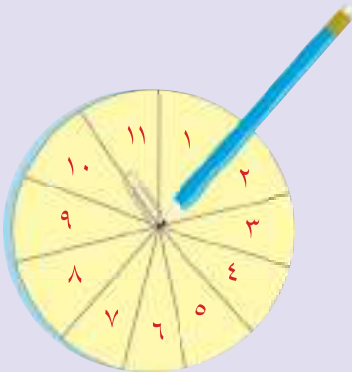
### ٢ حبيبات على الطاولة

تقاسم بالتساوي مع ٣ من زملائك بعض الحبيبات السكرية الملونة. كون جدولاً لثمين عدد الحبيبات التي يحصل عليها كل منكم في دسته (دزينة) واحدة وفي دسيتين (دزيتين) وفي ٣ دسات (دزينات) وفي ٤ دسات (دزينات).



### ٣ لعبة الدولاب:

اعمل مع زميل لك دولاباً مرقماً من ١ إلى ١١. اطلب إلى زميلك أن يدور الدولاب مرتين ثم دوره أنت وليجد كل منكما ناتج ضرب العددين ببعضهما.



# الضربُ بِعَدَدٍ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ

ما بَعْدَ الدَّوَامِ الْمَدْرَسِيِّ



الفصل

١١

صفحة ٥٣

مفهوم ضرب الأعداد

قائمة المهارات

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- ضرب العشرات.
  - استكشاف أنماط الضرب.

الفصل

١٢

صفحة ٥٥

عملية الضرب

قائمة المهارات

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- ضرب عددٍ بِرَقْمَيْنِ بَعْدَ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ ، ضرب عددٍ بِثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ بَعْدَ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ.
  - حلّ المسائل بصنع القرارات.

الفصل

١٣

صفحة ٥٨

توسيع الضرب

قائمة المهارات

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- ضرب ثلاثة أعداد ببعضها.
  - حلّ مسائل متعددة الخطوات.

# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## طاقة دولاب الهواء

تَسْتَخْدِمُ بَعْضُ الطَّوَّاحِينِ قُوَّةَ الرِّيحِ لِتَوْلِيدِ الطَّاقَةِ وَطَحْنِ الْقَمْحِ  
كَمَا تُمْكِنُ هَذِهِ الطَّاقَةُ مِنْ سَحَبِ الْمِيَاهِ الْجَوْفِيَّةِ مِنْ بَاطِنِ  
الْأَرْضِ، وَتُسَاعِدُ أَيْضاً عَلَى تَوْلِيدِ الْكَهْرَبَاءِ. وَكُلَّمَا زَادَتْ قُوَّةُ  
الرِّيحِ زَادَ الدَّوْرَانُ وَزَادَتْ الطَّاقَةُ الْمُوَلَّدَةُ الَّتِي تُقَاسُ سُرْعَتُهَا  
بَعْدَ الدَّوْرَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ (ع د د).

كَيْفَ تَسْتَطِيعُ عَدَّ الدَّوْرَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ لِدَوْلَابِ الْهَوَاءِ؟  
وَهَلْ عَلَيْكَ أَنْ تَعُدَّ الدَّوْرَاتِ لِدَقِيقَةٍ كَامِلَةٍ؟

### الزَّوَامُ

مُرَبَّعَاتٌ وَرَقِيَّةٌ ضِلْعُ الْمُرَبَّعِ ٢٠ سم، مَقْصٌّ،  
مِسْطَرَّةٌ، أَفْلَامٌ تَأْشِيرٌ أَوْ أَفْلَامٌ تَلْوِينٌ، سَاعَةٌ يَدٍ  
أَوْ سَاعَةٌ حَائِطٍ لِضَبْطِ الثَّوَانِي، قَلَمٌ رَصَاصٍ،  
لَوْلَبٌ

### إِعْمَلْ خُطَّةً

- كَيْفَ سَتَعْمَلُ وَفَرِيقَكَ لِصُنْعِ دَوْلَابِ الْهَوَاءِ وَعَدَّ دَوْرَاتِهِ؟
- كَيْفَ سَتُسَجِّلُ الْبَيِّنَاتِ؟

### نَفِّذِ الْخُطَّةَ

١ إِعْمَلْ دَوْلَابَ الْهَوَاءِ.

(أ) ارْسُمْ خَطَّيْنِ مُسْتَقِيمَيْنِ. لَوْنِ إِحْدَى الزَّوَايَا.

(ب) قَصِّ عَلَى طَوْلِ الْخُطُوطِ ٣ سم بَعِيداً مِنَ الْمَرْكَزِ.

(ج) اطْوِ الزَّوَايَا بِاتِّجَاهِ الْمَرْكَزِ وَاغْرِسْ فِيهَا اللَّوْلَبَ.

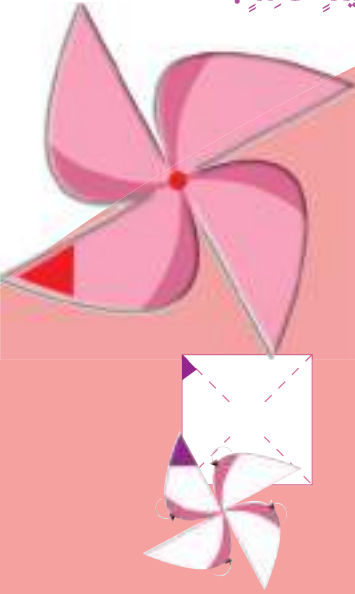
٢ انْفُخْ عَلَى دَوْلَابِ الْهَوَاءِ لِيَدُورَ. جِدَّ عَدَدَ الدَّوْرَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ (ع د د).

### تَغْبِيرُ شَفْهِيٍّ

- مَا صُعُوبَةُ عَدِّ الدَّوْرَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ؟
- كَيْفَ تَغْلَبْتَ عَلَى تِلْكَ الصُّعُوبَةِ؟

### قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- اجْمَعْ بَيِّنَاتِ الزُّمَلَاءِ فِي الصَّفِّ.
- قَرِّرْ أَيَّ عَدَدٍ هُوَ الْأَفْضَلُ تَمْثِلاً لِعَدَدِ الدَّوْرَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ (ع د د) نَتِيجَةَ نَفْخِ أَحَدِهِمْ عَلَى دَوْلَابِ الْهَوَاءِ.
- أَذْكَرُ الرِّيَاضِيَّاتِ الَّتِي اسْتَحْدَمْتَهَا لِإِنْجَازِ الْمَشْرُوعِ.



## ضَرْبُ الْعَشَرَاتِ

تَعَلَّمْ



تبارى تلاميذ الصفوف الخمسة في المدرسة في جمع طوابع بريدية قديمة، وقد جمع تلاميذ الصف الرابع خمس مجموعات لخمس دول وهي مصر وفرنسا وتركيا والهند وليبيا. إليك إحدى الطرائق التي نظم فيها التلاميذ الطوابع التي جمعوها. خمس مجموعات في كل مجموعة ٢٠ طابعاً بريدياً.



نُعَدُّ: ٢٠، ٤٠، ٦٠، ٨٠، ١٠٠

نُعَدُّ: ٥ مجموعات في كل منها ٢٠ طابعاً بريدياً.  $٥ \times ٢ =$  عشرات = ١٠ عشرة،  $١٠٠ = ٢٠ \times ٥$

وبالتالي، فقد جمع تلاميذ الصف الرابع ١٠٠ طابع بريدي. لم يكن من الأسهل وضع الأشياء في مجموعات متساوية من ٢٠؟

تَحَقَّقْ

استخدم حقيقة ضرب فهي تساعدك على إيجاد ناتج ضرب كل مما يلي:

١  $٤ \times ٢ =$  عشرات = عشرات ٢  $٥ \times ٤ =$  عشرات = عشرة  $٥ \times ٤٠ =$   $٤٠ \times ٥ =$

٣ تَعلِيلٌ واستنتاج: ما وجه الشبه بين إجاباتك عن السؤالين ١ و ٢؟

سَوْفَ تَتَعَلَّمْ

• كَيْفِيَّةُ الضَّرْبِ بِمُضَاعَفَاتِ

الْعَدَدِ ١٠



تَذَكَّرْ:

٥٠، ٤٠، ٣٠، ٢٠، ١٠، ٠  
هي مضاعفات العدد ١٠.

تَعْمَلُ شَقِيحِي

# الدَّرْس ٢

## اِسْتِكْشَافُ أَنْمَاطِ الضَّرْبِ

الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ  
• اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ



مُسَاعَدَةُ رِيَاضِيَّة:

فَكَّرْ فِي اسْتِخْدَامِ الْحَقَائِقِ  
الْأَسَاسِيَّةِ.

تَعَبَّرْ شَفَهِي

تُسَاعِدُكَ الْقِيَمَةُ الْمَكَانِيَّةُ وَالْأَنْمَاطُ عَلَى الضَّرْبِ.

### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

١ اِسْتَحْدِمِ أَنْمَاطًا لِإِيجَادِ نَائِجِ ضَرْبِ كُلِّ مِمَّا يَلِي وَمِنْ ثَمَّ تَحَقَّقْ مِنْ إِجَابَاتِكَ

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| (أ) $60 \times 5 =$ | (ب) $90 \times 3 =$ |
| $600 \times 5 =$    | $900 \times 3 =$    |
| $6000 \times 5 =$   | $9000 \times 3 =$   |
| $60000 \times 5 =$  | $90000 \times 3 =$  |

٢ صِفِ الْأَنْمَاطَ الَّتِي وَجَدْتَهَا.

٣ وَضِّحْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ ذَهْنِيًّا إِيجَادَ نَائِجِ ضَرْبِ: ٥ و ٤٠٠.

٤ إِنْ كُنْتَ تَعْرِفُ نَائِجَ ضَرْبِ: ٧ و ٦، فَكَيْفَ تَعْرِفُ نَائِجَ ضَرْبِ: ٧ و ٦٠٠٠؟

### ارْبِطْ

تُسَاعِدُكَ قِطْعُ الْأَسَاسِ عَشْرَةٍ وَالْأَنْمَاطُ عَلَى إِيجَادِ:  $3 \times 4000$ .



وَبِالنَّالِي،  $4 \times 3$  أَلُوفٍ هُوَ ١٢٠٠٠.

### تَمَرِّنْ

حِسَابٌ ذَهْنِيٌّ: جِدْ نَائِجَ ضَرْبِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:

|                     |                     |                      |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| ١ $6 \times 5000 =$ | ٢ $2000 \times 3 =$ | ٣ $60000 \times 5 =$ |
|---------------------|---------------------|----------------------|

٤ وَرَّعَ فَرِيقُ أَحْمَدَ إِعْلَانَاتٍ لِحَفْلِ نِهَآيَةِ الْعَامِ الدَّرَاسِيِّ. وَرَّعَ الْفَرِيقُ ٤٠٠ إِعْلَانٍ فِي الْأُسْبُوعِ الْوَاحِدِ وَلِمُدَّةِ ٣ أَسَابِيعَ. فَهَلْ هَذَا يُحَقِّقُ هَدَفَ الْفَرِيقِ فِي تَوْزِيعِ ١٢٠٠ إِعْلَانٍ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

٥ تَفَكَّرْ نَقْدِيًّا: مَا النَّمَطُ الَّذِي تَلَحَّظُهُ فِي نَائِجِ ضَرْبِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:

$9 \times 300$  و  $300 \times 4$  و  $500 \times 4$  و  $4 \times 500$  ؟

٦ الْمَجَلَّةُ: وَضِّحْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ إِيجَادَ نَائِجِ ضَرْبِ:  $4 \times 800$  مُسْتَحْدِمًا قِطْعَ الْأَسَاسِ عَشْرَةٍ وَالْأَنْمَاطَ، وَمِنْ ثَمَّ وَضِّحْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ إِيجَادَ:  $2 \times 500$  ؟

## الفصل ١٢

# الدَّرْس ١

ضَرْبُ عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ بِعَدَدٍ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ ، ضَرْبُ عَدَدٍ بِثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ بِعَدَدٍ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ

تَعَلَّم

سَوْفَ تَتَعَلَّم

• كَيْفِيَّةُ ضَرْبِ عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ

بَعْدَ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ

• كَيْفِيَّةُ ضَرْبِ عَدَدٍ بِثَلَاثَةِ

أَرْقَامٍ بِعَدَدٍ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ



تَذَكَّرْ:

١٨ وَحْدَةً هِيَ نَفْسُهَا

٨ أَحَادٍ وَعَشْرَةٌ وَاحِدَةً.

جَدِّ:  $١٢٥ \times ٦$ .

الْخُطْوَةُ ١

إِضْرِبِ الْأَحَادَ.

أَعِدِ الْإِبْدَالَ عِنْدَ الْحَاجَةِ.

$$\begin{array}{r} ٣ \\ ١٢٥ \\ \times ٦ \\ \hline ٠ \end{array}$$

إِذَا  $٧٥٠ = ١٢٥ \times ٦$

الْخُطْوَةُ ٢

إِضْرِبِ الْعَشْرَاتِ.

إِجْمَعْ الْعَشْرَاتِ الزَّيَادَةَ.

أَعِدِ الْإِبْدَالَ عِنْدَ الْحَاجَةِ.

$$\begin{array}{r} ١٣ \\ ١٢٥ \\ \times ٦ \\ \hline ٥٠ \end{array}$$

الْخُطْوَةُ ٣

إِضْرِبِ الْمِئَاتِ.

إِجْمَعْ الْمِئَاتِ الزَّيَادَةَ.

$$\begin{array}{r} ١٣ \\ ١٢٥ \\ \times ٦ \\ \hline ٧٥٠ \end{array}$$

إِلَيْكَ كَيْفِيَّةُ الضَّرْبِ عِنْدَمَا يَخْتَوِي عَدَدٌ بِثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ عَلَى الصَّفْرِ.

مِثَال ٢

جَدِّ:  $٢٠٨ \times ٨$ .

الْخُطْوَةُ ١

إِضْرِبِ الْأَحَادَ.

أَعِدِ الْإِبْدَالَ عِنْدَ الْحَاجَةِ.

$$\begin{array}{r} ٦ \\ ٢٠٨ \\ \times ٨ \\ \hline ٤ \end{array}$$

إِذَا  $١٦٦٤ = ٢٠٨ \times ٨$

الْخُطْوَةُ ٢

إِضْرِبِ الْعَشْرَاتِ.

إِجْمَعْ الْعَشْرَاتِ الزَّيَادَةَ.

أَعِدِ الْإِبْدَالَ عِنْدَ الْحَاجَةِ.

$$\begin{array}{r} ٦ \\ ٢٠٨ \\ \times ٨ \\ \hline ٦٤ \end{array}$$

الْخُطْوَةُ ٣

إِضْرِبِ الْمِئَاتِ.

إِجْمَعْ الْمِئَاتِ الزَّيَادَةَ.

$$\begin{array}{r} ٦ \\ ٢٠٨ \\ \times ٨ \\ \hline ١٦٦٤ \end{array}$$

تَذَكَّرْ:

تَسْتَطِيعُ

الضَّرْبَ بِهِذِهِ

الطَّرِيقَةَ أَيْضًا.

$$\begin{array}{r} ٢٠٨ \\ \times ٨ \\ \hline ٦٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٦٠٠ \\ ٦٤ \\ \hline ١٦٦٤ \end{array}$$

لَعِبْ شَقِيحِي

مَا الَّذِي يَعْنيهِ الْعَدَدُ الصَّغِيرُ الْمَكْتُوبُ فَوْقَ الْعَدَدِ فِي مَنْرَلَةِ الْعَشْرَاتِ فِي الْمِثَالِ ١؟

تَحَقَّقْ

$$\begin{array}{r} ٧٠٦ \\ \times ٤ \\ \hline \end{array}$$

٤

$$\begin{array}{r} ٨٢٩ \\ \times ٦ \\ \hline \end{array}$$

٣

$$\begin{array}{r} ٩٠٣ \\ \times ٥ \\ \hline \end{array}$$

٢

$$\begin{array}{r} ٢٣٤ \\ \times ٥ \\ \hline \end{array}$$

١

٥ تَعْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ نَاتِجَ ضَرْبِ الْعَدَدَيْنِ ١٠٤ وَ ٦ لِإِيجَادِ نَاتِجِ ضَرْبِ الْعَدَدَيْنِ ٢٠٨ وَ ٦؟

٦ مَا عَدَدُ الْيَّامِ فِي ١٦ أُسْبُوعًا؟



## حَلُّ الْمَسَائِلِ

## صُنْعُ الْقَرَارِ: الْكَعْكُ وَالْحَلَوِيَّاتُ

اسْكُفْ

صَنَعَتْ كُلُّ مِنْ لَيْلَى وَسَلْوَى صَيْنِيَّةً لِيُخَبَرَ الْكَعْكَ تَتَأَلَّفُ مِنْ ثَلَاثِ طَبَقَاتٍ. تَتَسَبَّحُ الطَّبَقَةُ الْوَاحِدَةُ لـ ١٦ كَعْكَةً. خَطَّطُ لِمُسْتِخْدَامِ طَرِيقَةِ لَيْلَى وَسَلْوَى. مَا أَنْوَاعُ الْكَعْكِ الَّتِي سَتَصْنَعُهَا؟ مَا عَدَدُ قِطْعِ الْحَلْوَى الَّتِي سَتَصْنَعُهَا مِنْ كُلِّ نَوْعٍ؟



سوف تتعلم

• كَيْفِيَّةَ حَلِّ الْمَسَائِلِ بِصُنْعِ

القرارات



نصيحة لحل المسألة:

قدّر فذلك يساعدك على

صنع القرارات.

| نوع الكعك        | الكمية التي يمكن إعدادها من الوصفة | عدد القطع في كل طبقة | الوقت اللازم للخبز | درجة الحرارة   |
|------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------|----------------|
| كعك بالشوكولا    | ٣ دزينات                           | ١٢ كعكة              | ٢٠ دقيقة           | ١٥٠ درجة مئوية |
| كعك بزبدة الفستق | ٦ دزينات                           | ١٦ كعكة              | ١٥ دقيقة           | ١٧٥ درجة مئوية |
| كعك باللوز       | ٥ دزينات                           | ١٦ كعكة              | ١٢ دقيقة           | ١٥٠ درجة مئوية |
| كعك بالجوز       | ٥ دزينات                           | ١٦ كعكة              | ١٠ دقائق           | ١٥٠ درجة مئوية |
| كعك باليانسون    | ٤ دزينات                           | ١٦ كعكة              | ١٢ دقيقة           | ١٧٥ درجة مئوية |
| كعك بالمرابي     | ٤ دزينات                           | ١٢ كعكة              | ١٠ دقائق           | ١٧٥ درجة مئوية |

## حقائق وبيانات

تُريدُ صُنْعَ ٢٠ دَسْتَةً (دَزِينَةً) عَلَى الْأَقْلَ مِنَ الْكَعْكِ. تُريدُ صُنْعَ ٣ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ عَلَى الْأَقْلَ مِنَ الْكَعْكِ. لَدَيْكَ سَاعَتَانِ فَقَطْ لِيُخَبَرَ الْكَعْكِ. يَخْتَلِفُ زَمَنُ الْخَبْرِ وَحَرَارَتُهُ بِاخْتِلَافِ نَوْعِ الْكَعْكِ.

## حُلِّ الْمَسَائِلُ



افهم  
خطط  
حل  
راجع وتحقق

### فلنعمل معاً

افهم

- ١ ما الذي تعرفه؟
- ٢ ما الذي طلب إليك صنعه؟
- ٣ ما القرار الرئيس الذي عليك صنعه؟

خطط وحل

- ٤ أي من الوصفات يمكن استخدامها لصنع أكبر عدد من الكعك؟
- ٥ أي من أنواع الكعك يتم صفها في طبقات الصينية بأكبر عدد ممكن؟ أي من أنواع الكعك يمكن خبزها بكمية كبيرة في الوقت ذاته؟

### خطط حل المسائل

- استخدم أشياء تمثل بها المسألة
- أرسم صورة
- ابحث عن نمط
- خمن وتحقق
- استخدم الاستدلال
- نظم قائمة
- كون جدولاً
- حل مسألة أبسط
- جرب الحل العكسي
- اختر الأداة المناسبة

- ٦ أي من أنواع الكعك يتم خبزها بدرجة الحرارة نفسها؟

- ٧ أي من أنواع الكعك ترغب في صنعها؟
- ٨ أوجد عدد أنواع الكعك التي تستطيع خبزها في الوقت نفسه.

اصنع قراراً

- ٩ اصنع قائمة بأنواع الكعك التي تخطط لصنعها.
- ١٠ ما عدد قطع الكعك التي تريد صنعها من كل نوع؟
- ١١ ما الوقت الذي ستستغرقه في خبز الكعك؟

اعرض عملك



- ١٢ اذكر كيفية توصيلك إلى الخطوة.
- ١٣ ما بعض الأنشطة التي تتعلق بصنع الكعك والتي لم يتم تضمينها في الجدول على الصفحة ٥٦؟

- ١٤ هل لا تزال متأكداً من قدرتك على صنع ٢٠ دسنة (دزينة) في ساعتين؟
- ١٥ كيف استخدمت عملية الضرب في صنع القرار؟

## الفصل ١٣

# الدَّرْس ١

### ضَرْبُ ثَلَاثَةِ أَعْدَادٍ بَعْضُهَا

تَعَلَّم

تُمْضِي مَعَهَا الْكَثِيرَ مِنْ أَوْقَاتٍ فَرَاغِهَا فِي التَّمَرُّنِ عَلَى الْفُلْكلُورِ الشَّعْبِيِّ تَحْضِيرًا لِمُسَابَقَةِ الْفُلْكلُورِ الشَّعْبِيِّ الَّتِي سَتَقِيمُهَا دَائِرَةُ بَرَامِجِ الْأَطْفَالِ فِي الثَّلَاثِ. فِي الْفُلْكلُورِ الَّذِي تَتَمَرَّنُ عَلَيْهِ مَعَهَا هُنَاكَ ٦ خُطُواتٍ، وَفِي كُلِّ خُطْوَةٍ تَرْفَعُ مَعَهَا يَدَهَا ٨ مَرَّاتٍ مُتتَالِيَةً، وَفِي كُلِّ مَرَّةٍ تَرْفَعُ فِيهَا يَدَهَا تَضْرِبُ الطَّبْلَةَ ٤ ضَرْبَاتٍ مُتتَالِيَةً. كَمْ مَرَّةً يُضْرَبُ عَلَى الطَّبْلَةِ فِي كُلِّ تَمَرُّنٍ عَلَى الْفُلْكلُورِ؟  
جَدِّ:  $٦ \times ٨ \times ٤$ .

إِلَيْكَ بَعْضُ الطَّرَائِقِ الَّتِي تُمْكِّنُكَ مِنْ إِيجَادِ نَاتِجِ ضَرْبِ ٣ عَوَامِلَ بَعْضُهَا بَعْضًا. تُشِيرُ الْأَقْوَامُ إِلَى الْعَامِلِينَ اللَّذِينَ يَجِبُ ضَرْبُهُمَا أَوَّلًا.

### أَمْثَلَةٌ

| مِثَال ١                    | مِثَال ٢                    | مِثَال ٣                   |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| إِضْرِبْ هَذَيْنِ أَوَّلًا. | إِضْرِبْ هَذَيْنِ أَوَّلًا. | إِنْتَقِ أَيَّ عَدَدَيْنِ. |
| $٤ \times (٨ \times ٦)$     | $(٤ \times ٨) \times ٦$     | $٤ \times ٨ \times ٦$      |
| $١٩٢ = ٤ \times ٤٨$         | $١٩٢ = ٣٢ \times ٦$         | $١٩٢ = ٨ \times ٢٤$        |

بِالتَّالِي، يُضْرَبُ عَلَى الطَّبْلَةِ ١٩٢ مَرَّةً فِي كُلِّ تَمَرُّنٍ عَلَى الْفُلْكلُورِ.

تُبَيِّنُ الْأَمْثَلَةُ أَعْلَاهُ خَاصِيَةَ التَّجْمِيعِ. إِنَّ تَغْيِيرَ تَجْمِيعِ الْأَعْدَادِ الْمَضْرُوبَةِ لَا يَعْنِي تَغْيِيرًا فِي نَاتِجِ الضَّرْبِ.

مَا أَوْجَهُ الشَّبَهَ وَالْإِخْتِلَافَ بَيْنَ:  $(٢ \times ٣) \times ٧$  وَ  $٧ \times (٢ \times ٣)$ ؟

تَحَقَّقْ

جِدْ نَاتِجَ ضَرْبِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:

٢  $٥ \times ٢ \times ٣$

١  $٥ \times ٧ \times ٤$

٣  $٨ \times ٩ \times ٤$

٤ تَغْلِيلُ وَاسْتِثْنَاةٍ: مَا أَسْهَلَ الطَّرَائِقِ فِي ضَرْبِ:  $٤ \times ٨ \times ٢٥$ ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

كَيْفِيَّةَ ضَرْبِ ثَلَاثَةِ أَعْدَادٍ

بَعْضُهَا

العبارات والمفردات:

خاصية التجميع:

عند تغيير تجميع الأعداد

المضروبة لا يتغير ناتج

الضرب



هَلْ تَعَلَّمْ؟

أَنَّ هُنَاكَ أَكْثَرَ مِنْ ٣٠٠٠

رَسْمَةٍ مُخْتَلِفَةٍ تَعْتَمِدُ فِي

صِنَاعَةِ السَّجَادِ فِي الْبَحْرَيْنِ.

إِنَّ الْجَزْفِيِّينَ وَالْفَنَّانِينَ

يُضَيِّفُونَ بِاسْتِمْرَارٍ رُسُومَاتٍ

جَدِيدَةً.

تَغْيِيرُ شَقِيحِي

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

تَحْلِيلُ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ وَتَفْسِيرُهَا: مَسَائِلُ مُتَعَدِّدَةِ الْخُطُواتِ

تَعَلَّمْ

سَوْفَ تَتَعَلَّمْ

كَيْفِيَّةَ حَلِّ مَسَائِلٍ مُتَعَدِّدَةِ

الخطوات

أَرَادَ جَمَالٌ شِرَاءَ ٨ نَايَاتٍ وَ ٦ أَعْوَادٍ وَ كَمَانَيْنِ مِنَ الْقِيَاسِ الصَّغِيرِ لِفِرْقَةِ الْمَدْرَسَةِ الْمَوْسِيقِيَّةِ. فَكَمْ يَدْفَعُ ثَمَنُهَا؟



رَقُّ ٦٩٠ ليرة



كَمَانٌ ٩٥٠ ليرة



عُودٌ ٨٧٥ ليرة



نَايٌ ٩٢٠ ليرة



قَانُونٌ ١٨٥٠ ليرة

## فَلْنَعْمَلْ مَعًا

مَا الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟  
إِضْرِبْ لِتَجِدَ ثَمَنَ كُلِّ آلَةٍ.  
اجْمَعْ لِتَجِدَ مَجْمُوعَ الْكُلُفَةِ.

مَا الَّذِي تَعْرِفُهُ؟  
كَيْفَ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَبْدَأَ؟  
مَا الْخُطْوَةُ التَّالِيَةُ؟  
الْخُطْوَةُ ١: إِضْرِبْ.

إِفْهَمْ

خَطِّطْ

حَلِّ

كَمَانَانِ  
٩٥٠

٢ ×

١٩٠٠

أَعْوَادُ  
٨٧٥

٦ ×

٥٢٥٠

نَايَاتُ  
٩٢٠

٨ ×

٧٣٦٠

١٤٥١٠ = ١٩٠٠ + ٥٢٥٠ + ٧٣٦٠

يَحْتَاجُ جَمَالٌ إِلَى ١٤٥١٠ لِيرَاتٍ لِشِرَاءِ تِلْكَ الْأَلَاتِ.

كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِكَ؟

لِمَاذَا تَتَطَلَّبُ هَذِهِ الْمَسْأَلَةُ خُطُوتَيْنِ لِحَلِّهَا؟

تَحَقَّقْ

مَعَ جَمَالٍ ١٠.٠٠٠ لِيرَةٍ. كَمْ لِيرَةً يَبْقَى مَعَهُ إِذَا اشْتَرَى ٩ رُقُوقٍ؟

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

تَغَيَّرْ شَقِيحِي

## موارد الوحدة الخامسة

اختر واحدة من المسألتين الآتيتين وحلها مستخدماً ما تعلمته في هذه الوحدة.

١ التظافة من الإيمان

وجد إياذ ٣ عناكب وملتئين في دُرج مقعد المدرسة.  
استخدم هذه المعلومات  
وألف مسألة لكل من الإجابات الآتية:



(أ) ٢٤ (ب) ١٢ (ج) ٣٦ (د) ٣٨ (هـ) ٦

٢ لعبة الأعداد

اكتشف القاعدة واكتب الأعداد المجهولة، ومن ثم كون  
جدولاً فيه أعداد داخلية وأعداد خارجية على أساس قاعدة  
تضعها أنت. اسأل زميلاً لك أن يكتشف القاعدة التي  
وضعتها.

|     |    |     |     |     |        |
|-----|----|-----|-----|-----|--------|
|     | ٦٠ | ٧٠  |     | ٢٠  | الداخل |
| ٢٠٠ |    | ٣٥٠ | ١٥٠ | ١٠٠ | الخارج |

## تقييم الأداء

جمع تلاميذ الصف الرابع في إحدى المدارس ١٠٠٠ ليرة لتزويد حصة الأشغال اليدوية بالأدوات المفيدة.  
كيف تخطط لتنفق المبلغ المذكور؟

| أدوات الأشغال اليدوية |                   |             |                     |
|-----------------------|-------------------|-------------|---------------------|
| ورق مقوى              | العلبة بـ ٣ ليرات | تلوين مائي  | الرُجاجة بـ ٤ ليرات |
| معجون                 | العلبة بـ ١٢ ليرة | أقلام تأشير | القلم بليرتين       |
| ورق ملون              | العلبة بـ ١٨ ليرة | خرز         | العلبة بـ ١١ ليرة   |
| رمل ملون              | الكيس بـ ٦ ليرات  | أقلام تلوين | العلبة بـ ٥ ليرات   |

صنع القرار: أذكر عدد العلب والأكياس والأقلام التي ترى إمكانية شرائها بالمبلغ المذكور.

# ضَرْبُ عَدَدَيْنِ بِرَقْمَيْنِ

فِي الْحَرَكَةِ بَرَكَة



الفصل

١٤

صفحة ٦٣

إِدْرَاكُ مَفْهُومِ ضَرْبِ الْأَعْدَادِ

قَائِمَةُ الْمَهَارَاتِ

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:  
• اسْتِكْشَافِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ  
بِرَقْمَيْنِ.

الفصل

١٥

صفحة ٦٤

عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ

قَائِمَةُ الْمَهَارَاتِ

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:  
• اسْتِكْشَافِ ضَرْبِ أَعْدَادٍ بِآلَافٍ.  
• حَلِّ الْمَسَائِلِ بِرَسْمِ صُورَةٍ.



# مَشْرُوعُ عَمَلٍ فَرِيقِي

## رَحْلَةُ دَوْدَةٍ صَغِيرَةٍ

رَسَمَ قُدَامَى الْمُسْتَكْشِفِينَ جِبَالاً أَوْ بُحَيْرَاتٍ عَلَى الْخَرَائِطِ كَمَوَاقِعَ تُسَاعِدُهُمْ عَلَى تَحْدِيدِ مَسَارَاتِهِمْ.

تَصَوَّرْ دَوْدَةً صَغِيرَةً تَسِيرُ فِي الصَّفِّ. فِي كُلِّ مَرَّةٍ تَنْقَبِضُ فِيهَا الدَّوْدَةُ عَلَى نَفْسِهَا ثُمَّ تَتَمَدَّدُ تَكُونُ قَدْ تَحَرَّكَتْ مَسَافَةً ٣ سَم تَقْرِيباً.

اعْمَلْ خَرِيطَةً لِلصَّفِّ تُبَيِّنُ فِيهَا رَحْلَةَ الدَّوْدَةِ وَحَدِّدْ عَلَى الْخَرِيطَةِ ٣ مَوَاقِعَ تَمُرُّ فِيهَا الدَّوْدَةُ فِي مَسَارِهَا.

### اللَّوْازِمُ

مِسْطَرَةٌ،  
قَضِيبٌ خَشَبِيٌّ بِطُولِ مِثْرٍ

### ◆ اَعْمَلْ خُطَّةً

- مِنْ أَيْنَ سَتَبْدَأُ رَحْلَةَ الدَّوْدَةِ وَأَيْنَ سَتَنْتَهِي؟
- اِخْتَرِ الْمَوَاقِعَ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَمُرَّ بِهَا الدَّوْدَةُ أَثْنَاءَ رَحْلَتِهَا.
- ضَعْ نِقَاطاً تَدُلُّ عَلَى تِلْكَ الْمَوَاقِعِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَمُرَّ بِهَا الدَّوْدَةُ فِي رَحْلَتِهَا.



### ◆ نَفِّذِ الْخُطَّةَ

- ١ قِسْ الْمَسَافَاتِ بَيْنَ النِّقَاطِ بِالسَّنْتِمِترِ أَوْ بِالْمِترِ مُسْتَحْدِماً أَعْدَاداً كَلِيَّةً فَقَطْ.
- ٢ ارْسُمْ الْخَرِيطَةَ مُبَيِّناً الْمَسَافَاتِ.
- ٣ جِدْ بِالسَّنْتِمِترِ الْمَسَافَةَ الَّتِي تَقْطَعُهَا الدَّوْدَةُ بَيْنَ كُلِّ نُقْطَةٍ وَأُخْرَى.



### ◆ تَعْبِيرُ شَفَهِيٌّ

- كَيْفَ وَجَدْتَ طَوَلَ الْمَسَافَاتِ بِالسَّنْتِمِترِ؟
- مَا فَوَائِدُ الْخَرَائِطِ؟

### ◆ قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- ارْ الْخَرِيطَةَ لِزُمَلَانِكَ فِي الصَّفِّ.
- تَحَدَّثْ عَنْ عِدَّةِ مَسَارَاتٍ يُمَكِّنُ أَنْ تَسْلُكَهَا الدَّوْدَةُ.

## الفصل ١٤

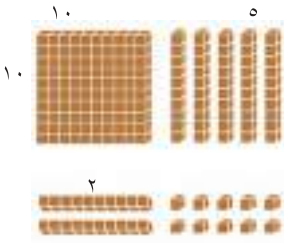
# الدَّرْس ١

### اِسْتِكْشَافُ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ بِرَقْمَيْنِ

اِسْتِكْشَافُ

عَمِلَ أَحْمَدُ سَاعِيًا لِلْبَرِيدِ وَكَانَ يَعْمَلُ ١٢ سَاعَةً فِي الْيَوْمِ وَكَانَتْ سُرْعَةُ الْعَرَبَةِ الَّتِي يَقُودُهَا ١٥ كِيلُومِترًا فِي السَّاعَةِ. كَمْ كِيلُومِترًا كَانَ أَحْمَدُ يَقْطَعُ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟

فَلْنَعْمَلْ مَعًا



١ اِسْتِخْدِمِ قِطْعَ الْأَسَاسِ عَشْرَةَ لِنُبَيِّنَ  $١٢ \times ١٥$  فِي مَصْفُوفَةٍ:

(أ) ضَع ٥ وَحَدَاتٍ وَعَشْرَةَ وَاحِدَةً فِي الصَّفِّ الْأَفْقِيّ الْأَعْلَى.

(ب) اِصْنَع ١١ صَفًّا آخَرَ مِنْ ١٥. (مُسَاعَدَةٌ: تَسْتَطِيعُ

اِسْتِخْدَامَ لَوْحَةِ الْمِنَةِ لِنُبَيِّنَ ١٠ صُفُوفٍ مِنْ ١٠).

(ج) اِمْلَأ الْفَرَاغَ بِالْأَعْدَادِ الْمُنَاسِبَةِ.

عَدَدُ الْوَحَدَاتِ: عَدَدُ الْعَشَرَاتِ: عَدَدُ الْمِائَاتِ:

(د) كَمْ وَحْدَةً فِي كُلِّ الْمَصْفُوفَةِ؟

(هـ) كَمْ كِيلُومِترًا قَطَعَ أَحْمَدُ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟

٢ اِسْتِخْدِمِ قِطْعَ الْأَسَاسِ عَشْرَةَ بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي أُسْتُخْدِمَتْ فِي التَّمْرِينِ ١

لِنُبَيِّنَ الْعَمَلِيَّاتِ الْآتِيَةَ:

(أ)  $١٤ \times ١٣$  (ب)  $٢١ \times ١٤$  (ج)  $١٥ \times ١١$

٣ صِفْ كَيْفِيَّةَ اِسْتِخْدَامِ قِطْعِ الْأَسَاسِ عَشْرَةَ لِنُبَيِّنَ:  $١٣ \times ١٤$ .

اِرْبِطْ

اِنْسَخْ وَأَكْمِلْ. اُرْسُمْ صُورَةً أَوْ اِسْتِخْدِمِ قِطْعَ الْأَسَاسِ عَشْرَةَ فَهِيَ تُسَاعِدُكَ.

|                                                                                   |                           |                                                        |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|
| ٤٦                                                                                | ٢                         | ٣٥                                                     | ١                         |
| $٢٩ \times$                                                                       |                           | $١٣ \times$                                            |                           |
| ٥٤                                                                                | $\leftarrow ٦ \times ٩$   | ١٥                                                     | $\leftarrow ٥ \times ٣$   |
| ٣٦٠                                                                               | $\leftarrow ٤٠ \times ٩$  | ٩٠                                                     | $\leftarrow ٣٠ \times ٣$  |
| ١٢٠                                                                               | $\leftarrow ٦ \times ٢٠$  | ٥٠                                                     | $\leftarrow ٥ \times ١٠$  |
| $\begin{array}{r} \square \square \square \\ \square \square \square \end{array}$ | $\leftarrow ٤٠ \times ٢٠$ | ٣٠٠                                                    | $\leftarrow ٣٠ \times ١٠$ |
|                                                                                   |                           | $\begin{array}{r} \square \square \square \end{array}$ |                           |

اَلْمَقُولُ

جِدِ النَّاتِجَ:

١٤  $\times$  ٣٢

٥٧  $\times$  ١٩

٤٨  $\times$  ٦٢

## الفصل ١٥

# الدَّرْس

١

### اِسْتِكْشَافُ ضَرْبِ أَعْدَادٍ بِالْآلَافِ

تَعَلَّمْ



كَانَتْ رَحْلَةُ الْقَوَافِلِ التِّجَارِيَّةِ عَبْرَ طَرِيقِ الْحَرِيرِ مِنْ أَوَاسِطِ آسِيَا إِلَى بِلَادِ الشَّامِ تَسْتَعْرِقُ مَا يَزِيدُ عَنْ سَبْعَةِ أَشْهُرٍ تَقْطَعُ خِلَالَهَا مَسَافَةً تَزِيدُ عَنْ ٤ ٥٠٠ كِيلُومِترٍ. فَتَخَيَّلْ، يَزْعَاكَ اللَّهُ، مَسَافَةً كَهَذِهِ تَقْطَعُهَا سَيْرًا عَلَى الْأَقْدَامِ... !

الْكِيلُومِترُ الْوَاحِدُ يُعَادِلُ تَقْرِيبًا طَوْلَ ١٥ مَلْعَبًا لِكُرَةِ الْقَدَمِ لِلْفَتَيَانِ. تَقْرِيبًا مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي تَقْطَعُهَا الْقَوَافِلُ التِّجَارِيَّةُ عَبْرَ طَرِيقِ الْحَرِيرِ مِنْ أَوَاسِطِ آسِيَا إِلَى بِلَادِ الشَّامِ مُقَارَنَةً بِعَدَدِ مَلَاعِبِ كُرَةِ الْقَدَمِ؟ اِسْتَحْدِمْ خَالِدَ طَرِيقَةِ الْوَرَقَةِ وَالْقَلَمِ لِإِيجَادِ:  $٤٥٠٠ \times ١٥$ .



كَانَتْ الْقَوَافِلُ التِّجَارِيَّةُ تَقْطَعُ مَسَافَةً حَوَالِي ٦٧ ٥٠٠ مَلْعَبِ لِكُرَةِ الْقَدَمِ. إِلَى مَاذَا يُشِيرُ الْعَدَدُ ٢ الصَّغِيرُ فِي طَرِيقَةِ خَالِدِ؟



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

مِنْ الْمُفِيدِ لَكَ مَعْرِفَةُ أَكْثَرِ مِنْ طَرِيقَةٍ وَاحِدَةٍ عِنْدَ إِيجَادِ نَاتِجِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ كَبِيرَيْنِ.

تَعَبَّرْ شَفَهِي

تَحَقَّقْ

أَوْجِدْ نَاتِجَ ضَرْبِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:

١٩٨٣

٤

٥٠٠٠

٣

٣٠٩

٢

٤٢٣

١

٣٣×

٢٠×

١٩×

٢٦×

٧٧٥٨ × ١٩

٧

٥١٧٢ × ٦٨

٦

١٠ × ٣٠٠٢

٥

٨ تَعْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: مَا عَدَدُ أَرْقَامِ نَاتِجِ ضَرْبِ الْعَدَدَيْنِ ٢٩٩٩ وَ ١٢؟

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

## تَحْلِيلُ الْخُطَطِ: ارْسُمْ صُورَةً

سَوْفَ تَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةُ حَلِّ الْمَسَائِلِ بِرَسْمِ صُورَةٍ

لِنَفْتَرِضْ أَنَّكَ اشْتَرَكْتَ فِي سِبَاقِ دَرَجَاتٍ يَضُمُّ ١١ صَفًّا فِي كُلِّ مِنْهَا ١٢ مُتَسَابِقًا وَأَنْتَ فِي الصَّفِّ السَّابِعِ.

مَا عَدَدُ الْمُتَسَابِقِينَ الَّذِينَ يَتَقَدَّمُونَ عَلَيْكَ؟ مَا عَدَدُ كُلِّ الْمُتَسَابِقِينَ؟

## فَلْنَعْمَلْ مَعًا

مَا الَّذِي تَعْرِفُهُ؟ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟

فَكَّرْ فِي رَسْمِ صُورَةٍ، فَهِيَ تُسَاعِدُكَ. قَرِّرْ مَا الَّذِي سَتُبَيِّنُهُ الصُّورَةُ؟

اُكْتُبْ أ لِتُشِيرَ إِلَى كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْمُتَسَابِقِينَ الَّذِينَ يَتَقَدَّمُونَ عَلَيْكَ.

اُكْتُبْ ب لِتُشِيرَ إِلَى كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْمُتَسَابِقِينَ فِي صَفِّكَ.

اُكْتُبْ ج لِتُشِيرَ إِلَى كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْمُتَسَابِقِينَ مِنْ خَلْفِكَ.

ارْسُمِ الصُّورَةَ.

اِسْتَحْدِمِ تَسْمِيَّاتٍ حَسَبَ الْحَاجَةِ.

اِسْتَحْدِمِ الصُّورَةَ فِي حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

مَا الْإِجَابَاتُ؟ هُنَاكَ ٧٢ مُتَسَابِقًا

يَتَقَدَّمُونَ عَلَيْكَ، وَعَدَدُ كُلِّ

الْمُتَسَابِقِينَ هُوَ ١٣٢.

كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ إِجَابَتِكَ؟

إِفْهَمْ

خَطِّطْ

حُلِّ

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

لَعِبْ شَفْهِي

كَيْفَ سَاعَدَتْكَ الصُّورَةُ عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

## تَحَقَّقْ

ارْسُمْ صُورَةً لِتُسَاعِدَكَ عَلَى حَلِّ كُلِّ مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

١ اشْتَرَكَ رَامِي فِي سِبَاقِ الدَّرَجَاتِ الْمُؤَلَّفِ مِنْ ٧ صُفُوفٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ١٥

مُتَسَابِقًا. مَا عَدَدُ الْمُتَسَابِقِينَ فِي هَذَا السِّبَاقِ؟

٢ مَا الطَّرَائِقُ الَّتِي تَجْعَلُ ١٥٠ مُتَسَابِقًا يَشْتَرِكُونَ فِي السِّبَاقِ ضَمْنَ صُفُوفٍ يَتَوَزَّعُ

فِيهَا الْمُتَسَابِقُونَ فِي أَعْدَادٍ مُتَسَاوِيَةٍ؟

$$72 = 12 \times 6$$

متسابقاً أمامك

$$12 = 12 \times 1$$

متسابقاً في صفك

$$48 = 12 \times 4$$

متسابقاً من خلفك

## مُوارِدُ الوَحْدَةِ السَّادِسَةِ

اخْتَرِ واحدةً مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ وَحُلِّهَا مُسْتَعِدِّمًا مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

١ افْتَحْ يا بَسْمِيسُ

٢ رَحَلَةٌ فِي نِهَايَةِ الْأُسْبُوعِ



٣٠٠ ل.س.



١٢٠ ل.س.



٢٠ ل.س.



١٥ ل.س.



(أ) اخْتَرِ عَدَدَيْنِ يَكُونُ نَاتِجُ ضَرْبِهِمَا الْعَدَدَ ٨٠٠.

(ب) اخْتَرِ عَدَدَيْنِ يَكُونُ نَاتِجُ ضَرْبِهِمَا أَكْبَرَ مِنْ ٧٠٠

وَأَصْغَرَ مِنْ ٨٠٠.

(ج) اخْتَرِ عَدَدَيْنِ يَكُونُ نَاتِجُ ضَرْبِهِمَا عَدَدًا زَوْجِيًّا أَكْبَرَ

مِنَ الْعَدَدِ ١٠٠٠.

قَرَّرَ خَمْسَةُ تَلَامِيذِ الْقِيَامِ بِرَحَلَةٍ فِي نِهَايَةِ الْأُسْبُوعِ وَتَنَاوَلَ طَعَامَ الْغَدَاءِ فِي الْغَايَةِ. تَنَاقَشُوا بِحَاجَاتِهِمْ مِنْ أَجْلِ دِرَاسَةِ كُلْفَةِ هَذِهِ الرَّحَلَةِ فَقَرَّرُوا شِرَاءَ:

— دَرِيَّتَانِ مِنَ الْمَعْجَنَاتِ سِعْرُ الدَّرِيَّةِ ١٢٠ ل.س.

— ٥ زُجَاجَاتٍ مِنَ الْمَشْرُوبَاتِ الْغَازِيَّةِ، سِعْرُ الزُّجَاجَةِ

١٥ ل.س.

— ٢ كِيلُو مِنَ الثَّقَاحِ سِعْرُ الْكِيلُو ٢٠ ل.س.

—  $\frac{1}{3}$  كِيلُو مِنَ الْخَلْوَى سِعْرُ الْكِيلُو ٣٠٠ ل.س.

مَا كُلْفَةُ كُلِّ مِنَ الْأَصْنَافِ الْمُشارِ إِلَيْهَا؟

وَمَا كُلْفَةُ هَذِهِ الرَّحَلَةِ؟

## الْبَحْثُ عَنِ الْخَطَأِ

أَشِيرْ إِلَى نَاتِجِ الضَّرْبِ الْخَاطِئِ فِي كُلِّ مِمَّا يَلِي، وَمِنْ ثَمَّ صَحِّحِ الْخَطَأَ وَوَضِّحْ سَبَبَهُ.

٣ ٤١٩٠

١٧ ×

٨٠٠٠٠

١٠٣٤

٢١ ×

٢٣٧١٤

٢ ٨٠٠٥

٤٨ ×

٣٨٤٠٠

١٨٢٨

٣٢ ×

٥٧٤٩٦

١ ٥٣٣٢

٥٠ ×

٢٦٦٦٠٠

# القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ بِرَقْمٍ وَاحِدٍ

طَعَامٌ مُفِيدٌ



الفصل

١٦

صفحة ٦٩

تَطْوِيرُ مَفْهُومِ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ

قَائِمَةُ الْمَهَارَاتِ

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- اسْتِكْشَافِ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ.
- قِسْمَةِ عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ.
- تَعَرُّفِ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ بِرَقْمَيْنِ وَبَثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ.
- تَعَرُّفِ وُرُودِ الصِّفْرِ فِي نَاتِجِ الْقِسْمَةِ.
- حَلِّ الْمَسَائِلِ بِتَحْدِيدِ مَعْنَى الْبَاقِي فِي عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ.

الفصل

١٧

صفحة ٧٤

تَوْسِيعُ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ

قَائِمَةُ الْمَهَارَاتِ

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- اسْتِكْشَافِ الْمُتَوَسِّطِ الْحِسَابِيِّ.
- اسْتِكْشَافِ قَابِلِيَّةِ الْقِسْمَةِ.



# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## سِمَةٌ وَعَاءٍ زُجَاجِيٍّ مِنَ الصَّلَصَةِ

تَلَفْتُ انْتِبَاهَنَا فِي الْمَتَاجِرِ الْكُبْرَى الْمُلَصَقَاتُ الْمُلَوَّنَةُ الْمَوْضُوعَةُ عَلَى غُلَبِ الْمَأْكُولَاتِ. فَهِيَ تَتَضَمَّنُ مَعْلُومَاتٍ عَنِ الْحَقَائِقِ وَالْمُكَوِّنَاتِ الْغِذَائِيَّةِ. اَعْمَلْ أَيُّهَا التَّلْمِيذُ الْعَزِيزُ مَعَ زُمَلَاءِ لَكَ فِي الصَّفِّ، عَلَى تَصْمِيمِ مُلَصَقٍ لِأَحَدِ الشَّرِكَاتِ تَعْرِضُ فِيهِ مُنْتَجاً جَدِيداً مِنَ الصَّلَصَةِ الْحَارَّةِ. ضَمِّنِ الْمُلَصَقَ الْمَذْكُورَ الْمُكَوِّنَاتِ الْغِذَائِيَّةِ لِلصَّلَصَةِ الْمُضَافَةِ إِلَى كُلِّ وَجْبَةٍ مِنَ الطَّعَامِ.

### اللَّوْازِمُ

أَقْلَامُ رِصَاصٍ وَأَقْلَامُ تَأْشِيرٍ أَوْ أَقْلَامُ تَلْوِينٍ

### ♦ اَعْمَلْ خُطَّةً

- فِي كُلِّ وَعَاءٍ زُجَاجِيٍّ ٢٤٠ غَرَاماً مِنَ الصَّلَصَةِ الْحَارَّةِ. تَزُنُ الْوَجْبَةُ الْوَاحِدَةُ ٣٠ غَرَاماً. كَيْفَ تُرْمَعُ أَنْ تُبَيِّنَ تِلْكَ الْمَعْلُومَاتِ عَلَى الْمُلَصَقِ؟
- تُصْنَعُ الصَّلَصَةُ مِنَ الطَّمَاظِمِ وَالْفُلْفُلِ الْأَحْمَرِ وَمُكَوِّنَاتٍ أُخْرَى. مَا الصُّورُ الَّتِي تُرِيدُ وَضْعَهَا عَلَى الْمُلَصَقِ؟

### ♦ نَفِّذِ الْخُطَّةَ

- ١ مَا عَدَدُ الْوَجَبَاتِ فِي وَعَاءٍ زُجَاجِيٍّ وَاحِدٍ؟
- ٢ يَتَضَمَّنُ هَذَا الْجَدْوَلُ حَقَائِقَ حَوْلَ الْمُكَوِّنَاتِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي يَحْتَوِي عَلَيْهَا وَعَاءٌ زُجَاجِيٍّ مِنَ الصَّلَصَةِ الْحَارَّةِ. اسْتَخْدِمِ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ لِتَجِدَ حَقَائِقَ حَوْلَ الْمُكَوِّنَاتِ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَيْهَا كُلُّ وَجْبَةٍ.

| حَقَائِقُ الْمُكَوِّنَاتِ الْغِذَائِيَّةِ لِكُلِّ وَعَاءٍ زُجَاجِيٍّ مِنَ الصَّلَصَةِ الْحَارَّةِ |              |        |               |              |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---------------|--------------|---------------|
| وَحَدَاتُ حَرَارِيَّةٍ                                                                            | دُهْنِيَّاتٍ | مِلْحٌ | بُرُوتِينَاتٍ | نَشَوِيَّاتٍ | سُكَّرِيَّاتٍ |
| ١٢٠                                                                                               | ٠ غ          | ٦٠٠ غ  | ٨ غ           | ١٦ غ         | ١٦ غ          |

- ٣ ضَعِ رَسْماً لِلْمُلَصَقِ، وَضَمِّنْهُ حَقَائِقَ حَوْلَ الْمُكَوِّنَاتِ الْغِذَائِيَّةِ لِكُلِّ وَجْبَةٍ.

### ♦ تَعْبِيرُ شَفْهِئٍ

- كَيْفَ قَرَّرْتَ مَا الَّذِي سَتَضَعُهُ عَلَى الْمُلَصَقِ؟

### ♦ قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- ضَعِ عَدَداً مِنَ الْمُلَصَقَاتِ الصَّلَصَةِ عَلَى لَوْحَةِ الْإِعْلَانَاتِ. أَيُّ مِنْ تِلْكَ الْمُلَصَقَاتِ يَلْفِتُ انْتِبَاهَكَ أَكْثَرَ مِنْ سِوَاهُ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.



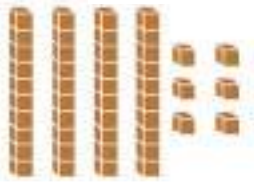
# الفصل ١٦

## الدَّرْس ١

### اِسْتِكْشَافُ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ

إذا أَرَدْنَا وَضَعَ ٤٦ قُرْصاً فِي ٣ صِنَادِيقٍ، فَكَمْ قُرْصاً نَضَعُ فِي الصُّنْدُوقِ الْوَاحِدِ؟

#### فَلْنَعْمَلْ مَعاً



١ اِسْتَحْدِمِ قِطْعَ الْأَسَاسِ عَشْرَةً لِإِيجَادِ:  $٤٦ \div ٣$ .

(أ) اِسْتَحْدِمِ ٦ وَحَدَاتٍ وَ ٤ عَشْرَاتٍ لِتُمَثِّلَ ٤٦.

(ب) وَرِّعِ الْعَشْرَاتِ إِلَى ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ. ضَعْ فِي

كُلِّ مَجْمُوعَةٍ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الْعَشْرَاتِ.

كَمْ عَشْرَةً وَضَعْتَ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟ كَمْ عَشْرَةً بَقِيَتْ خَارِجاً؟

(ج) اَعِدْ إِبْدَالَ الْعَشْرَةِ الْبَاقِيَةِ فِي وَحَدَاتٍ. كَمْ وَحْدَةً مَعَكَ الْآنَ؟



(د) وَرِّعِ الْوَحَدَاتِ إِلَى ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ. ضَعْ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الْوَحَدَاتِ فِي كُلِّ

مَجْمُوعَةٍ. كَمْ وَحْدَةً وَضَعْتَ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟ كَمْ وَحْدَةً بَقِيَتْ خَارِجاً؟

(هـ) إذا أَرَدْتَ وَضَعَ ٤٦ قُرْصاً مِنَ الْخُلُوى فِي ٣ غُلَبٍ، فَكَمْ قُرْصاً تَضَعُ فِي

كُلِّ غُلْبَةٍ؟ وَكَمْ قُرْصاً يُتْرَكُ خَارِجاً؟

٢ اِسْتَحْدِمِ قِطْعَ الْأَسَاسِ عَشْرَةً لِتَقْسِمَ.

(ب)  $٥١ \div ٤$

(أ)  $١٩ \div ٣$

٣ لِمَاذَا اخْتِجْتَ إِلَى إِعَادَةِ الْإِبْدَالِ لِإِيجَادِ:  $٤٦ \div ٣$ ؟

#### ارْبِطْ

إِلَيْكَ طَرِيقَةٌ تُسَجَّلُ فِيهَا عَمَلِيَّةُ قِسْمَةٍ بِاِسْتِخْدَامِ قِطْعِ الْأَسَاسِ عَشْرَةً

مَا الَّذِي تَرَاهُ؟ أَوْجِدْ:  $٣١ \div ٢$ . مَا الَّذِي تَكْتُبُهُ؟ عَشْرَةً وَاحِدَةً فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

اِسْتَحْدِمْتَ عَشْرَتَيْنِ (٢)

بَقِيَتْ عَشْرَةً وَاحِدَةً.

$$\begin{array}{r} 15 \\ 2 \overline{) 31} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 11 \end{array}$$



أَنْزَلَ وَحْدَةً وَاحِدَةً (١)

الْكُلُّ ١١ وَحْدَةً

$$\begin{array}{r} 15 \\ 2 \overline{) 31} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 11 \end{array}$$



٥ وَحَدَاتٍ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ

اِسْتَحْدِمْتَ ١٠ وَحَدَاتٍ

بَقِيَتْ وَحْدَةً وَاحِدَةً (١)

وَبِالتَّالِي:

$٣١ \div ٢ = ١٥$  وَالبَاقِي ١

$$\begin{array}{r} 15 \\ 2 \overline{) 31} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 1 \end{array}$$



الرُّبْطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

- اِسْتَحْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ

الْوِازِمُ:

- قِطْعُ الْأَسَاسِ عَشْرَةً



تَذَكَّرْ:

بَاقِي الْقِسْمَةِ هُوَ دَائِماً أَصْغَرُ مِنَ الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ.

لَعِبْ شَقِيحِي

# ٢

## الدَّرْس

### قِسْمَةُ عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ

تَعَلَّمْ

أَرَادَ مُحَمَّدٌ زَرْعَ ٤ صُفُوفٍ مِنْ شَجَرِ الثَّقَاحِ فِي بُسْتَانِهِ، وَقَدْ اشْتَرَى ٧٦ شَجَرَةً. كَمْ عَدَدُ الْأَشْجَارِ الَّتِي تُزْرَعُ فِي كُلِّ صَفٍّ؟ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَقْسِمَ لِتَجِدَ عَدَدَ الْأَشْجَارِ فِي كُلِّ صَفٍّ.

### مِثَال

جاء:  $٧٦ \div ٤$

الخطوة ١

قَدَّرْ: إِنَّ التَّقْدِيرَ يُسَاعِدُكَ عَلَى أَنْ تُقَرِّرَ أَيْنَ تَبْدَأُ بِعَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ.

فَكَّرْ:

$$\begin{array}{r} ٢٠ \\ ٤ \overline{) ٨٠} \end{array}$$

يَجِبُ أَنْ تَكُونَ الْإِجَابَةُ فِي مَنزِلَةِ الْعَشْرَاتِ. إِذَا بَقِيَ بِالْمَقْسُومِ عَلَيْهِ الْعَشْرَاتِ.

تَسْتَطِيعُ إِجْرَاءَ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ لِتَتَحَقَّقَ مِنْ إِجَابَتِكَ.

نَاتِجُ الْقِسْمَةِ ← ١٩

الْمَقْسُومُ عَلَيْهِ ←  $٤ \times$

$$\begin{array}{r} ٧٦ \\ ٤ \overline{) ٧٦} \end{array}$$

الْبَاقِي ←  $٠ +$

الْمَقْسُومُ ← ٧٦

وَبِالتَّالِي، عَلَى مُحَمَّدٍ أَنْ يَزْرَعَ ١٩ شَجَرَةً فِي كُلِّ صَفٍّ.

الخطوة ٣

أَنْزِلِ الْأَحَادَ وَأَقْسِمِ.

$$\begin{array}{r} ١٩ \\ ٤ \overline{) ٧٦} \\ \underline{٤} \\ ٣٦ \\ \underline{٣٦} \\ ٠ \end{array}$$

إِضْرِبْ.  $٣٦ = ٤ \times ٩$

إِطْرَحْ.  $٠ = ٣٦ - ٣٦$

قَارِنْ.  $٤ > ٠$

الخطوة ٢

اقْسِمِ الْعَشْرَاتِ.

$$\begin{array}{r} ١ \\ ٤ \overline{) ٧٦} \\ \underline{٤} \\ ٣ \end{array}$$

إِضْرِبْ.  $٤ = ١ \times ٤$

إِطْرَحْ.  $٣ = ٤ - ١$

قَارِنْ الْبَاقِي بِالْمَقْسُومِ عَلَيْهِ.

$٤ > ٣$

$$\begin{array}{r} ١٩ \\ ٤ \overline{) ٧٦} \\ \underline{٤} \\ ٣٦ \\ \underline{٣٦} \\ ٠ \end{array}$$

إِضْرِبْ.  $٣٦ = ٤ \times ٩$

إِطْرَحْ.  $٠ = ٣٦ - ٣٦$

قَارِنْ.  $٤ > ٠$

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةَ قِسْمَةِ عَدَدٍ

بِرَقْمَيْنِ



هَلْ تَعَلَّمْ؟

أَنْ صُنْعَ وَعَاءٍ زُجَاجِيٍّ

صَغِيرٍ مِنْ مَرْبَى الثَّقَاحِ

يَحْتَاجُ إِلَى ثَلَاثِ

تُفَاحَاتٍ فَقَطْ.

تَغَيِّرْ شَفَهِي

١. كَيْفَ قَرَّرْتَ أَيْنَ تَبْدَأُ بِعَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ؟

٢. لِمَاذَا تَحْتَاجُ إِلَى مُقَارَنَةِ الْبَاقِي بِالْمَقْسُومِ عَلَيْهِ فِي الْخُطَوَيْنِ ٢ وَ ٣؟

تَحَقَّقْ

اقْسِمِ. تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِكَ.

$$\begin{array}{r} ٣ \\ ٤ \overline{) ٧٥} \end{array}$$

٣

$$\begin{array}{r} ٢ \\ ٥ \overline{) ٥٦} \end{array}$$

٢

$$\begin{array}{r} ١ \\ ٤ \overline{) ٤٦} \end{array}$$

١

$$\begin{array}{r} ٥ \\ ٦ \overline{) ٨٧} \end{array}$$

٥

$$\begin{array}{r} ٤ \\ ٥ \overline{) ٦٢} \end{array}$$

٤

٦. تَغْلِيلُ وَاسْتِنَاجُ: لِنَفْتَرِضَ أَنَّكَ قَسَمْتَ ٧٨ عَلَى ٤ وَ حَصَلَتْ عَلَى النَّتِيجَةِ ١٨ وَالْبَاقِي

٦. كَيْفَ تَبَيَّنَ أَنَّ الْإِجَابَةَ خَطَأً؟

## إيجاد ناتج قسمة بـ ٣ أرقام

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةُ إِيجَادِ نَاتِجِ قِسْمَةٍ

بـ ٣ أرقامٍ

أنتج المخبز ٨٩٦ قرصاً من الحلوى ويريد توضيئها في علب تستوعب ٨ أقراصٍ.  
ما عدد العلب التي يحتاج إليها المخبز؟

## مثال

اقسم ٨٩٦ على ٨.

الخطوة ٢

اقسم المئات.

$$\begin{array}{r} 112 \\ 8 \overline{) 896} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 09 \phantom{00} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 16 \phantom{00} \\ \underline{16} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

إضرب.  $8 = 8 \times 1$   
اطرح.  $0 = 8 - 8$   
قارن.  $8 > 0$

الخطوة ١

قدّر لتعرف أين تبدأ بعملية القسمة.

$$\begin{array}{r} 100 \\ 8 \overline{) 800} \end{array}$$

فكر:

ابدأ بـ قسمة المئات.

الخطوة ٤

أنزل الأحاد واقسم.

$$\begin{array}{r} 112 \\ 8 \overline{) 896} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 09 \phantom{00} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 16 \phantom{00} \\ \underline{16} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

إضرب.  $16 = 8 \times 2$   
اطرح.  $0 = 16 - 16$   
قارن.  $8 > 0$

الخطوة ٣

أنزل العشرات واقسم.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 8 \overline{) 896} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 09 \phantom{00} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 16 \phantom{00} \\ \underline{16} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

إضرب.  $8 = 8 \times 1$   
اطرح.  $1 = 8 - 9$   
قارن.  $8 > 1$

تحقق.  $896 = 8 \times 112$ 

وبالتالي، يحتاج المخبز إلى ١١٢ علبة لوضع الأقراص المنتجة.

كيف قررت أين تبدأ بعملية القسمة؟

## تحقق

اقسم. تحقق من صحة إجابتك.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \overline{) 408} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \overline{) 528} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \overline{) 312} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 7 \overline{) 808} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \overline{) 675} \end{array}$$

١. تَعلِيلُ واستنتاج: من دون إيجاد الإجابة الدقيقة، كيف تقرّر ما إذا كان ناتج قسمة:  
٢.  $786 \div 6$  هو عدد بثلاثة أرقام؟ وضّح ذلك.

# الدَّرْس ٤

## أَصْفَارٌ فِي نَاتِجِ الْقِسْمَةِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ الْقِسْمَةِ عِنْدَمَا تَجِدُ أَصْفَاراً فِي نَاتِجِ الْقِسْمَةِ

لَقَدْ زَرَعَ أَحْمَدُ ٨٢٤ نَبْتَةً مِنَ الْفَرِيزِ فِي بُسْتَانِهِ فِي ثَمَانِيَةِ صُفُوفٍ. كَمْ نَبْتَةً زَرَعَ فِي كُلِّ صَفٍّ؟

### مِثَال

إَقْسِمِ ٨٢٤ عَلَى ٨.

الْخُطْوَةُ ١

قَدَّرْ لِتَعْرِفَ أَيْنَ تَبْدَأُ بِعَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ.

٨٦٤ يُقَرَّبُ إِلَى ٨٠٠.

فَكِّرْ:

$$\begin{array}{r} 100 \\ 8 \overline{) 800} \end{array}$$

إِبْدَأْ بِقِسْمَةِ الْمِائَاتِ.

الْخُطْوَةُ ٢

إَقْسِمِ الْمِائَاتِ.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 8 \overline{) 824} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \end{array}$$

إِضْرِبْ.

إِطْرَحْ.

قَارِنْ.  $8 > 0$

الْخُطْوَةُ ٣

أَنْزِلِ الْعَشْرَاتِ وَأَقْسِمِ.

اُكْتُبْ صِفْراً.

$$\begin{array}{r} 10 \\ 8 \overline{) 824} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \\ \underline{0} \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \\ \underline{4} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

إِضْرِبْ.

إِطْرَحْ.

قَارِنْ.  $8 > 2$

الْخُطْوَةُ ٤

أَنْزِلِ الْآحَادَ وَأَقْسِمِ.

$$\begin{array}{r} 103 \\ 8 \overline{) 824} \\ \underline{8} \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \\ \underline{0} \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \\ 4 \phantom{00} \\ \underline{4} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

إِضْرِبْ.

إِطْرَحْ.

قَارِنْ.  $8 > 0$



قَارِنْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ بِالْعَدَدِ الَّذِي قَدَّرْتَهُ.

زَرَعَ أَحْمَدُ ١٠٣ نَبَاتٍ مِنَ الْفَرِيزِ فِي

كُلِّ صَفٍّ.

هَلْ تَعْلَمُ؟

أَنَّ فِي حَبَّةٍ مُتَوَسِّطَةٍ مِنَ الْفَرِيزِ ٢٠٠ بَذْرَةٍ تَقْرِيباً.

تَعْمَلُ شَقَائِي

١. عَلَامَ يَدُلُّ الصَّفْرُ فِي نَاتِجِ الْقِسْمَةِ فِي الْمِثَالِ؟

٢. مَاذَا يَصِيرُ إِلَيْهِ نَاتِجُ الْقِسْمَةِ إِذَا لَمْ تَكْتُبِ الرَّقْمَ «صِفْرٌ» فِي نَاتِجِ الْقِسْمَةِ فِي الْمِثَالِ؟

تَحَقَّقْ

إَقْسِمِ. تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِكَ.

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 210} \end{array}$$

٣

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 414} \end{array}$$

٢

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 80} \end{array}$$

١

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 926} \end{array}$$

٥

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 253} \end{array}$$

٤

٦. تَعْلِيلٌ وَاسْتِنَاجٌ: بَيِّنْ أَوْجُهَ الشَّبَهِ وَالْاِخْتِلَافِ بَيْنَ نَاتِجِي الْقِسْمَةِ فِي حَالَتَيْ:

$$٨٤٠ \div ٧ \text{ و } ٨٤ \div ٧$$

# الدَّرْس ٥

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

تَحْلِيلُ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ وَتَفْسِيرُهَا: تَفْسِيرُ الْبَاقِي فِي عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ

تعلم

فَنَجَانَانِ كَبِيرَانِ يَمْلَأَانِ صَحْنًا وَاحِدًا مِنَ الْحَسَاءِ. إِذَا كَانَ فِي الْقَدْرِ كَمِّيَّةُ ٤٥ فَنَجَانًا، فَكَمْ صَحْنًا مِنَ الْحَسَاءِ نَسْتَطِيعُ أَنْ نَأْخُذَ مِنْ هَذِهِ الْقَدْرِ؟ وَهَلْ نَسْتَطِيعُ تَعْدِيلَ الْكَمِّيَّاتِ بِحَيْثُ لَا يَبْقَى شَيْءٌ فِي الْقَدْرِ؟

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

ماذا تَعْرِفُ عَنْ هَذَا الْحَسَاءِ؟ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟

كَيْفَ تَجِدُ الْإِجَابَةَ؟

أَفْرَغِ الْقَدْرَ فِي صُحُونٍ يَتَسَعُ الْوَاحِدُ مِنْهَا لِفَنَجَانَيْنِ اثْنَيْنِ. جِدْ كَمْ فَنَجَانًا بَقِيَ فِي الْقَدْرِ.

اخْتَرِ الْعَمَلِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ لِلْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ.

$45 \div 2 = 22$  صَحْنًا مَعَ فَنَجَانٍ وَاحِدٍ بَاقٍ. إِذَا أَضَفْنَا

إِقْسِمَ ٤٥ عَلَى ٢.

إِلَى الْقَدْرِ فَنَجَانًا وَاحِدًا، نَسْتَطِيعُ الْخُصُولَ عَلَى ٢٣ صَحْنًا مِنْ دُونِ أَنْ يَبْقَى شَيْءٌ فِي الْقَدْرِ.

كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِكَ؟

وَضَّحْ كَيْفَ أَنَّهُ يَتَوَجَّبُ صُنْعُ ٨ قَوَالِبٍ حَلَوَى لِتُوزِعَ عَلَى ٤٥ شَخْصًا، إِذَا كَانَ الْقَالِبُ الْوَاحِدُ يَكْفِي لـ ٦ أَشْخَاصٍ.

تحقق

١. لَدَيْكَ كَعْكَةٌ طَوَّلُهَا ١٧ سَنَمْتَرًا تُرِيدُ تَقْسِيمَهَا إِلَى قِطْعٍ طَوَّلُ الْوَاحِدَةِ مِنْهَا ٣ سَنَمْتَرَاتٍ. مَا طَوَّلُ الْجُزْءِ الْمُتَبَقِّي مِنَ الْكَعْكَةِ بَعْدَ تَقْسِيمِهَا؟

فكر

٢. تَسَعُ الصَّيْنِيَّةُ الْوَاحِدَةُ ٦ أَطْبَاقٍ. إِذَا كُنَّا نُرِيدُ إِحْضَارَ ٦٨ طَبَقًا إِلَى غُرْفَةِ الطَّعَامِ: (أ) إِلَى كَمْ صَيْنِيَّةٍ نَحْتَاجُ؟

(ب) هَلْ تَتَضَمَّنُ إِجَابَتُكَ الْبَاقِي؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

٣. عِنْدَ تَقْدِيمِ أَحَدِ أَنْوَاعِ الْحَسَاءِ، يُضَافُ عَادَةً ٤ حَبَّاتٍ مِنَ الْقَرِيدِسِ إِلَى كُلِّ صَحْنٍ. فِي الْمَطْبَخِ ١٣٠ حَبَّةً قَرِيدِسٍ نُرِيدُ أَنْ نُضِيفَهَا إِلَى صُحُونِ الْحَسَاءِ.

(أ) مَا عَدَدُ صُحُونِ الْحَسَاءِ بِالْقَرِيدِسِ الَّتِي يُمَكِّنُ تَقْدِيمُهَا؟

(ب) إِذَا أَضَفْنَا حَبَّاتِ الْقَرِيدِسِ إِلَى صُحُونِ الْحَسَاءِ حَسَبِ الطَّرِيقَةِ الَّتِي وَصَفْنَاهَا، فَهَلْ يَبْقَى شَيْءٌ مِنَ حَبَّاتِ الْقَرِيدِسِ؟

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةَ حَلِّ مَسْأَلَةٍ مَا

بِتَحْدِيدِ مَعْنَى الْبَاقِي فِي

عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ

افهم

خطط

حل

راجع وتحقق

تعبير شفهي

خطط

حل المسائل

• اسْتَخْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ

بِهَا الْمَسْأَلَةَ

• ارْزُمْ صُورَةً

• اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

• خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ

• اسْتَخْدِمِ الْأَسْتِدْلَالَ

• نَظِّمْ قَائِمَةً

• كَوِّنْ جَدْوَلًا

• حُلِّ مَسْأَلَةً أَيْسَطَ

• جَرِّبِ الْحُلَّ الْعَكْسِيَّ

اخْتَرِ الْأَدَاةَ الْمُنَاسِبَةَ



## الفصل ١٧

# الدَّرْس ١

### اِسْتِكْشَافُ الْمُتَوَسِّطِ الْحِسَابِيِّ

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ  
• اِسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا  
الْمَسْأَلَةُ

ما الطُّولُ الوَسْطِيُّ لِحَبَّةِ الْبَطَاطَا؟  
فَلْتَعْمَلْ مَعًا

اللُّوَارِمْ:

- حَبَاتُ بَطَاطَا، مَقْصَصٌ
- قُصَاصَاتُ وَرَقِيَّةٌ
- شَرِيْطٌ، مِسْطَرَّةٌ

نَعْمُ شَفْعِي

العِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:  
• الْمُتَوَسِّطُ الْحِسَابِيُّ:

هُوَ نَاتِجُ قِسْمَةِ مَجْمُوعِ  
عَدَدَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ عَلَى عَدَدِ  
الأَعْدَادِ الْمُضَافَةِ

• الْمُعَدَّلُ:

هُوَ كَلِمَةٌ أُخْرَى تَحْمِلُ مَعْنَى  
الْمُتَوَسِّطِ الْحِسَابِيِّ ذَاتِهِ

- ١ ثَرِيدُ أَنْتَ وَمَجْمُوعَةٌ مِنْ زُمَلَانِكَ إِيْجَادَ الطُّولِ الوَسْطِيِّ لِأَرْبَعِ حَبَاتِ بَطَاطَا.  
(أ) خُذْ أَرْبَعَ قُصَاصَاتٍ مِنَ الْوَرَقِ بِطُولِ الْحَبَاتِ الْأَرْبَعِ.  
(ب) أَلْصِقْ هَذِهِ الْقُصَاصَاتِ إِلَى جَانِبِ بَعْضِهَا لِتُشَكِّلَ شَرِيْطًا وَاحِدًا.  
(ج) اطْوِ الشَّرِيْطَ حَوْلَ نَفْسِهِ مَرَّتَيْنِ مُتَنَالِيَتَيْنِ. أَعِدِ الشَّرِيْطَ إِلَى وَضْعِهِ الطُّوْلِيِّ،  
وَقُصْ عِنْدَ خُطُوْطِ الطِّيِّ، فَتَحْضُلْ عَلَى أَرْبَعِ قُصَاصَاتٍ مُتَسَاوِيَةِ الطُّولِ.  
(د) قِسْ بِالْمِسْطَرَّةِ طُولَ إِحْدَى هَذِهِ الْقُصَاصَاتِ.  
(هـ) الْعَدَدُ الَّذِي حَصَلَتْ عَلَيْهِ هُوَ الطُّولُ الوَسْطِيُّ لِحَبَّةِ الْبَطَاطَا. سَجِّلْهُ.  
٢ ما الْعَدَدُ الَّذِي حَصَلَتْ عَلَيْهِ مَجْمُوعَتُكَ؟  
٣ مُسْتَعْمِلًا قُصَاصَاتٍ وَرَقِيَّةً، كَيْفَ تَسْتَطِيعُ إِيْجَادَ الطُّولِ الوَسْطِيِّ لِحَبَّةِ بَطَاطَا إِذَا  
كَانَ عِنْدَكَ ٣٢ حَبَّةً؟

ارْبِطْ

إِنَّ الْعَدَدَ الوَسْطِيَّ لِمَجْمُوعَةِ أَعْدَادٍ هُوَ مَا يُسَمَّى بِالْمُتَوَسِّطِ الْحِسَابِيِّ أَوْ بِالْمُعَدَّلِ لِتِلْكَ  
الْمَجْمُوعَةِ. كَيْ تَحْضُلَ عَلَى الْمُتَوَسِّطِ الْحِسَابِيِّ أَوْ الْمُعَدَّلِ لِمَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَعْدَادِ،  
إِجْمَعْ هَذِهِ الْأَعْدَادَ، وَاقْسِمِ الْمَجْمُوعَ عَلَى عَدَدِ تِلْكَ الْأَعْدَادِ.  
جِدِ الْمُتَوَسِّطَ الْحِسَابِيَّ لـ ١٨، ٢١، ٢٥، ٢٠.

$$\begin{array}{r} 21 \\ 4 \overline{) 84} \\ \underline{8} \phantom{0} \\ 04 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

إِجْمَعْ:  $18 + 21 + 25 + 20 = 84$ . اقْسِمِ ٨٤ عَلَى ٤.  
وَهَكَذَا، فَإِنَّ الْمُتَوَسِّطَ الْحِسَابِيَّ لِمَجْمُوعَةِ الْأَعْدَادِ الْأَرْبَعَةِ هُوَ ٢١.

تَمَرِّنْ

- ١ تَعْلِيلٌ وَاسْتِنَاجٌ: إِنَّ الْمُتَوَسِّطَ الْحِسَابِيَّ لِهَذِهِ الْمَجْمُوعَةِ مِنَ الْأَعْدَادِ ٨، ٣ و ٤ و ٧ و ٢ و ٦ هُوَ ٥. سَمِّ عَدَدَيْنِ نَسْتَطِيعُ أَنْ نُضِيفَهُمَا إِلَى تِلْكَ الْمَجْمُوعَةِ وَيَبْقَى  
الْمُتَوَسِّطُ الْحِسَابِيُّ ٥.
- ٢ التَّفَكُّيرُ السَّلِيمُ: الْمُتَوَسِّطُ الْحِسَابِيُّ لِخَمْسَةِ أَعْدَادٍ هُوَ ٦٠. أَرْبَعَةٌ مِنْ تِلْكَ الْأَعْدَادِ  
هِيَ ٥٠ و ٦٠ و ٤٠ و ٨٠. جِدِ الْعَدَدَ الْخَامِسَ.
- ٣ الْمَجَلَّةُ: وَضِّحْ كَيْفَ تَجِدُ الْمُتَوَسِّطَ الْحِسَابِيَّ لِقِيَاسِ أَرْبَعِ مِنْ قُبْعَاتِ زُمَلَانِكَ.

# ٢

# الدَّرْس

## اِسْتِكْشَافُ قَابِلِيَّةِ الْقِسْمَةِ

### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

١

اِنْسَخِ الْجَدْوَلَ التَّالِيَّ وَأَكْمِلْهُ.

(أ) اُكْتُبْ نَعَمْ (ن) إِذَا كَانَ الْعَدَدُ قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى الْعَامِلِ.  
(ب) اُكْتُبْ لَا (ل) إِذَا لَمْ يَكُنِ الْعَدَدُ قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى الْعَامِلِ.

| العامل / العدد | ٢ | ١٠ | ١٢ | ١٥ | ١٦ | ٢٥ | ٣٠ | ٦٤ | ٧٥ | ١٠٠ |
|----------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| ٢              | ن |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| ٥              |   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| ١٠             |   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |

٢

اِبْحَثْ عَنْ أَنْمَاطٍ فِي النَّتَاجِ الْمُسَجَّلَةِ فِي الْجَدْوَلِ. اُكْتُبْ قَاعِدَةً لِقَابِلِيَّةِ قِسْمَةِ

عَدَدٍ مَا عَلَى: (أ) ٢ (ب) ٥ (ج) ١٠

٣

كَيْفَ تُسَاعِدُكَ قَوَاعِدُ قَابِلِيَّةِ الْقِسْمَةِ عَلَى مَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَ عَدَدٌ مَا قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى عَدَدٍ آخَرَ؟

### ارْبِطْ

اِسْتَحْدِمْ هَذِهِ الْقَوَاعِدَ لِتَقَرَّرَ مَا إِذَا كَانَ الْعَدَدُ ١٠٨ قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى ٣ أَوْ ٦ أَوْ ٩.

| يَقْبَلُ عَدَدٌ كُلِّي الْقِسْمَةِ عَلَى:                                       | مِثَالٌ                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٣ إذا كَانَ مَجْمُوعُ أَزْوَاجِهِ قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى ٣.                 | $١ + ٠ + ٨ = ٩$ و $٩ \div ٩ = ٣$ .<br>لَا وُجُودَ لِبَاقٍ. وَبِالتَّالِي، فَالْعَدَدُ ١٠٨ قَابِلُ الْقِسْمَةِ عَلَى ٣.                                                                    |
| ٦ إذا كَانَ الْعَدَدُ قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى ٢ وَ ٣ فِي الْوَقْتِ عَيْنِهِ. | أَنْتَ تَعْلَمُ أَنَّ ١٠٨ قَابِلُ الْقِسْمَةِ عَلَى ٣ وَهُوَ كَذَلِكَ قَابِلُ الْقِسْمَةِ عَلَى ٢ لِأَنَّهُ عَدَدٌ زَوْجِيٌّ. وَبِالتَّالِي، فَالْعَدَدُ ١٠٨ قَابِلُ الْقِسْمَةِ عَلَى ٦. |
| ٩ إذا كَانَ مَجْمُوعُ أَزْوَاجِهِ قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى ٩.                 | $١ + ٠ + ٨ = ٩$ وَ $٩ \div ٩ = ١$ .<br>لَا وُجُودَ لِبَاقٍ. وَبِالتَّالِي، فَالْعَدَدُ ١٠٨ قَابِلُ الْقِسْمَةِ عَلَى ٩.                                                                   |

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

• اِسْتَحْدِمِ اِلِاسْتِدْلَالَ

اَلْعِبَارَاتِ وَالْمُفْرَدَاتِ:

• اَلْعَدَدُ الزَّوْجِيُّ:

هُوَ الْعَدَدُ الْكُلِّي الْقَابِلُ

اَلْقِسْمَةِ عَلَى ٢

• اَلْعَدَدُ الْفَرْدِيُّ:

هُوَ الْعَدَدُ الْكُلِّي غَيْرُ

اَلْقَابِلِ الْقِسْمَةِ عَلَى ٢

تَعْبِيرٌ شَفَهِيٌّ

• قَابِلُ الْقِسْمَةِ:

يُسَمَّى عَدَدٌ قَابِلُ الْقِسْمَةِ عَلَى

عَدَدٍ آخَرَ، إِذَا لَمْ يَكُنْ هُنَاكَ

بَاقٍ عِنْدَ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ



تَذَكَّرْ:

اَلْعَامِلُ هُوَ الْعَدَدُ الَّذِي يَقْبَلُ

عَدَدٌ آخَرُ الْقِسْمَةِ عَلَيْهِ مِنْ

دُونِ بَاقٍ.

١

تَعْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: اُذْكُرْ عَدَدًا زَوْجِيًّا يَكُونُ قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى ٣.

اُذْكُرْ عَدَدًا فَرْدِيًّا يَكُونُ قَابِلًا الْقِسْمَةِ عَلَى ٩.

٢

اَلْمَعْجَلَةُ: وَضَحْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ التَّأَكُّدَ مِنْ أَنَّ عَدَدًا مَا قَابِلُ الْقِسْمَةِ عَلَى

٥ أَوْ ٦ أَوْ ٩ أَوْ ١٠.

## مَوارِدُ الوَحْدَةِ السَّابِعَةِ

اخْتَرِ واحدةً مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ، وَحُلِّهَا مُسْتَعِدِّمًا مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

### ١ دَرَسُ الرِّيَاضَةِ

فِي دَرَسِ الرِّيَاضَةِ، سَأَلَكَ الْأُسْتَاذُ أَنْ تُوزَعَ تَلَامِيذَ صَفِّكَ فِي مَجْمُوعَاتٍ مِنْ تَلْمِيذَيْنِ أَوْ ٣ تَلَامِيذَ أَوْ ٥ تَلَامِيذَ أَوْ ٦ تَلَامِيذَ أَوْ ٩ تَلَامِيذَ أَوْ ١٠ تَلَامِيذَ. اسْتَخْدِمِ بَطَاقَاتٍ وَسَجِّلْ عَلَيْهَا أَسْمَاءَ زُمَلَائِكَ التَّلَامِيذِ، وَوَضِّحْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ تَوْزِيْعُهُمْ فِي مَجْمُوعَاتٍ، وَادْكُرْ عَمَلِيَّةَ التَّوْزِيْعِ الَّتِي تَعْتَبِرُهَا الْأَفْضَلَ.

### ٢ الْإِنْسَانُ الْآلِيُّ

نَشَاطٌ فِي الْمَنْزِلِ: تَصَوَّرْ أَنَّ لَدَيْكَ إِنْسَانًا آلِيًّا تُرِيدُ بَرْمَجَتَهُ بِحَيْثُ يَتِمَكَّنُ مِنَ الْقِيَامِ بِعَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ بِحَسَبِ الْخُطَّةِ الَّتِي تَضَعُهَا لَهُ:  $٨ \div ٤٢٦$ . تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الْخُطَّةِ الَّتِي وَضَعْتَهَا بِالطَّلَبِ إِلَى الْأَصْدِقَاءِ أَوْ أَفْرَادِ الْأُسْرَةِ اسْتَخْدَامَهَا لِإِيجَادِ الْإِجَابَةِ.



### ٣ وَضْعُ خَرِيطَةٍ

يُرِيدُ الْأُسْتَاذُ أَنْ يُرَتَّبَ الْمَقَاعِدَ فِي الصَّفِّ فِي شَكْلِ مَجْمُوعَاتٍ. ارْسُمْ خَرَائِطَ تُبَيِّنُ فِيهَا كَيْفِيَّةَ تَوْزِيْعِ الْمَقَاعِدِ فِي مَجْمُوعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ تَصْلُحُ لِعَمَلِ فَرِيقٍ مِنَ التَّلَامِيذِ.



# اِسْتِخْدَامُ الْهَنْدَسَةِ

فَنَّا نَوْنِ مَبْدَعُونَ



٨

الفصل

١٨

صفحة ٧٩

اِسْتِكْشَافُ الْمُجَسَّماتِ وَالْمُثَلَّثاتِ

قائمة المهارات

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:

- اِسْتِكْشَافِ الْمُثَلَّثاتِ وَالزَّوَايا.
- اِسْتِكْشَافِ الْأَشْكالِ الْمُتَطابِقَةِ وَحَرَكَتِهَا.

الفصل

١٩

صفحة ٨١

اِسْتِكْشَافُ الرُّبَاعِيَّاتِ

قائمة المهارات

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:

- تَعَرُّفِ الرُّبَاعِيَّاتِ.
- اِسْتِكْشَافِ التَّناظُرِ.

الفصل

٢٠

صفحة ٨٣

اِسْتِكْشَافُ الْمُحِيطِ وَالْمِسَاحَةِ وَالْحَجْمِ

قائمة المهارات

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:

- اِسْتِكْشَافِ مِسَاحاتِ الْمُسْتِطِيلاتِ.
- اِسْتِكْشَافِ الْحَجْمِ.
- حَلِّ الْمَسَائِلِ بِصُنْعِ الْقَراراتِ.

# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

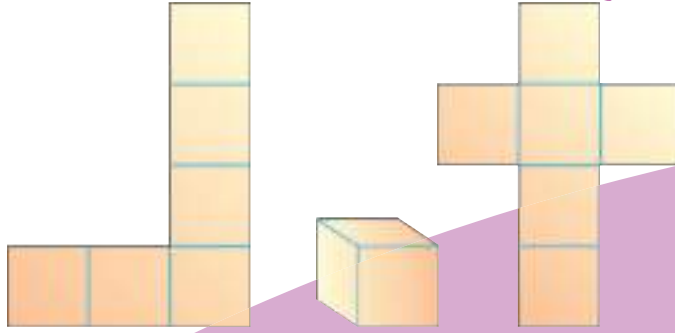
## صَنَادِيقٌ

إِسْتَفِدْ مِمَّا تَعَلَّمْتَهُ عَنِ الْمَجَسَّمَاتِ لِتَعْمَلَ نَمُودَجًا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَطْوِيَهُ وَتَصْنَعَ مِنْهُ صُنْدُوقًا.

### الْلَوَازِمُ

شَبَكَةُ مُرَبَّعَاتٍ،

مِسْطَرَّةٌ، مِقَصٌّ



لَا يَصْلُحُ هَذَا النَّمُودَجُ لِصُنْعِ صُنْدُوقٍ.

نَسْتَطِيعُ أَنْ نَصْنَعَ صُنْدُوقًا مِنْ هَذَا النَّمُودَجِ.

### ◆ اِعْمَلْ خُطَّةً

- مَا شَكْلُ الصُّنْدُوقِ الَّذِي تَرَعْبُ فِي صُنْعِهِ؟
- كَمْ وَجْهًا لِلصُّنْدُوقِ؟

### ◆ نَفِّذِ الْخُطَّةَ

1. اِسْتَحْدِمِ شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ لِرِسْمِ النَّمُودَجِ.
2. قُصْ النَّمُودَجَ وَاطْوِهِ، ثُمَّ تَأَكَّدْ مِنْ أَنَّكَ سَوْفَ تَحْصُلُ بَعْدَ طَيِّهِ عَلَى صُنْدُوقٍ.

### ◆ تَعْبِيرُ شَفْهِيٌّ

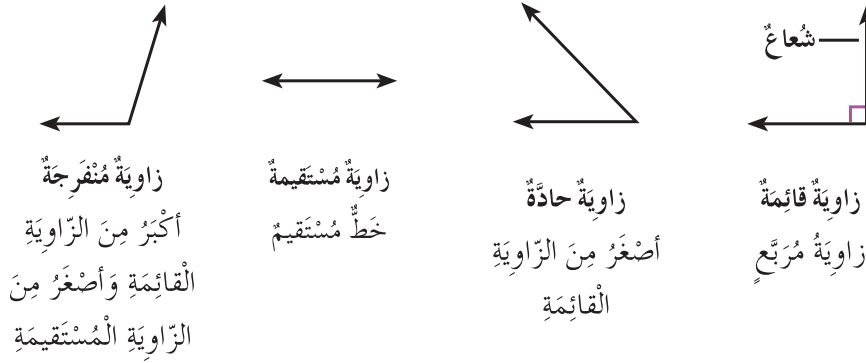
- اُنْظُرْ إِلَى النَّمَاذِجِ الَّتِي صَنَعَهَا زُمَلَاؤُكَ. هَلْ هِيَ مُشَابِهَةٌ؟ هَلْ هِيَ مُخْتَلِفَةٌ؟ مَا أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَالْإِخْتِلَافِ؟
- هَلْ هُنَاكَ نَمُودَجٌ وَاحِدٌ لَا غَيْرَ لِصُنْعِ الصُّنْدُوقِ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

### ◆ قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

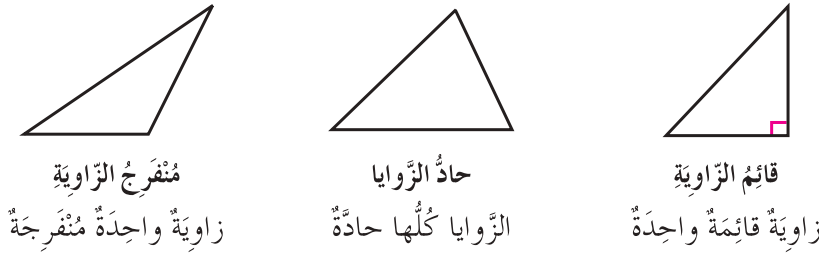
- شَارِكْ زُمَلَاءَكَ فِي الْعَمَلِ.
- بَيِّنْ كَيْفَ تَطْوِي النَّمُودَجَ.

## استكشاف المثلثات والزوايا

تعلم



يُمكن تسمية المثلث نسبةً إلى قياس زواياه.

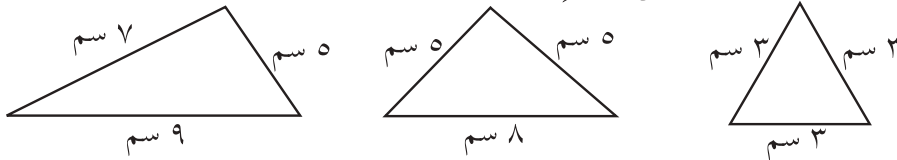


١ كيف تساعدك زاوية بطاقة على تحديد ما إذا كانت زاوية ما قائمة أو حادة أو منفرجة؟

٢ هل يمكن إيجاد زاويتين قائمتين في مثلث واحد؟ كيف؟

اربط

يُمكن تسمية المثلث نسبةً إلى أطوال أضلاعه.



مثلث متساوي الأضلاع: مثلث متساوي الساقين. ليس من ضلعي لهما الطول نفسه. مثلث متساوي الساقين: مثلث متساوي الساقين. ليس من ضلعي لهما الطول نفسه. مثلث مختلف الأضلاع: مثلث متساوي الساقين. ليس من ضلعي لهما الطول نفسه.

تعلّم

١ تعليل واستنتاج: ضلعان من مثلث متساوي الساقين طول الواحد ٢ سم وطول الآخر ٣ سم. ما طول الضلع الثالث؟ أذكر كل الإجابات الممكنة.

سوف تتعلم

• كيفية تصنيف الزوايا

والمثلثات

العبارات والمفردات:

• الزاوية:

تشكل من نصفي مستقيمين (شعاين) لهما الرأس نفسه

• شعاع:

قطعة من مستقيم لها نقطة

بداية واحدة

أنواع الزوايا:

• قائمة

• حادة

• منفرجة

• مستقيمة

تعبّر شفهياً

أنواع المثلثات بحسب قياس

الزوايا:

• قائم الزاوية

• حاد الزوايا

• منفرج الزاوية

أنواع المثلث بحسب طول

الأضلاع:

• مثلث متساوي الأضلاع

• مثلث متساوي الساقين

• مثلث مختلف الأضلاع



# الدَّرْس ٢

## اِسْتِكْشَافُ الْأَشْكَالِ الْمُتَطَابِقَةِ وَحَرَكَتِهَا

اِسْكُفْ

هَلْ تَسْتَطِيعُ رَسْمَ تَصَامِيمَ ذَاتِ شَكْلٍ وَاحِدٍ، لَكِنَّهَا فِي أَوْضَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ؟

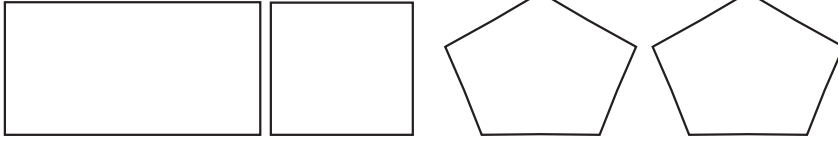
فَلْنَعْمَلْ مَعًا

اِسْتِخْدِمِ الْمُضْلَعَاتِ الْهَنْدَسِيَّةَ.

- ١ اِجْلِسْ إِلَى الطَّاوِلَةِ مُقَابِلَ أَحَدِ زُمَلَائِكَ، وَلَيِّرْسُمْ أَحَدُكُمَا شَكْلًا مَا عَلَى وَرَقَةٍ كَبِيرَةٍ، وَلَيِّرْسُمْ الْآخَرَ الشَّكْلَ نَفْسَهُ عَلَى الْوَرَقَةِ ذَاتِهَا وَمِنْ زَاوِيَتِهِ هُوَ.
- ٢ اِجْلِسَا أَحَدُكُمَا بِالْقُرْبِ مِنَ الْآخَرِ، وَلَيِّرْسُمْ أَحَدُكُمَا شَكْلًا مَا عَلَى الْوَرَقَةِ، وَلَيِّرْسُمْ الْآخَرَ الشَّكْلَ نَفْسَهُ إِلَى جَانِبِ الشَّكْلِ الْأَوَّلِ.
- ٣ مَا أَوْجُهُ الشَّبَهَ بَيْنَ التَّصَامِيمِ الَّتِي رَسَمْتَهَا أَنْتَ وَتِلْكَ الَّتِي رَسَمَهَا زَمِيلُكَ؟ وَمَا أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ؟

ارْبِطْ

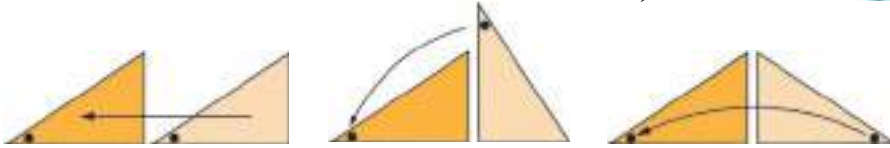
١ إِذَا كَانَ لِشَكْلَيْنِ الْقِيَاسُ نَفْسُهُ وَالشَّكْلُ نَفْسُهُ، سُمِّيَا مُتَطَابِقَيْنِ.



غَيْرُ مُتَطَابِقَيْنِ

مُتَطَابِقَانِ

٢ تَسْتَطِيعُ قَلْبُ شَكْلٍ أَوْ تَدْوِيرُهُ أَوْ إِزَاحَتُهُ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ تَطَابُقِ الشَّكْلَيْنِ.



إِزَاحَةٌ

مُتَطَابِقَانِ

تَدْوِيرٌ

مُتَطَابِقَانِ

قَلْبٌ

مُتَطَابِقَانِ

بِالتَّالِي، كُلُّ مُثَلَّثَيْنِ اثْنَيْنِ يَتَطَابِقَانِ بَعْضُهُمَا مَعَ بَعْضٍ تَطَابُقًا تَامًّا.

نَعْمَلْ

- ١ تَعْلِيلٌ وَاسْتِثْنَاءٌ: يَقُولُ أَحْمَدُ: «إِنَّ شَكْلَ الْمُرَبَّعِ لَا يَتَغَيَّرُ إِذَا قَلَبْتَهُ أَوْ دَوَّرْتَهُ أَوْ أَرَحْتَهُ». هَلْ هُوَ عَلَى حَقٍّ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.
- ٢ إِذَا رَسَمْتَ مُثَلَّثَيْنِ قُرْبَ بَعْضِهِمَا بَعْضًا، فَهَلْ هَذَا يَعْنِي أَنَّ هُنَاكَ إِزَاحَةً؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.
- ٣ الْمَحَلَّةُ: وَضِّحْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ إِحْدَى عَمَلِيَّاتِ الْقَلْبِ أَوْ التَّدْوِيرِ أَوْ الْإِزَاحَةِ، لِتَقَرَّرَ مَا إِذَا كَانَ الشَّكْلَانِ مُتَطَابِقَيْنِ.

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

- اِسْتِخْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- اِرْسُمْ صُورَةً

الْوَازِمُ:

مُضْلَعَاتِ هَنْدَسِيَّةٍ نَمُودَجِيَّةٍ

نَعْمَلْ شَقِيحِي

الْجَبَارَاتُ وَالْمُفَرَّدَاتُ:

• التَّطَابُقُ:

التَّسَاوِي فِي الْقِيَاسِ وَالشَّكْلِ

الْقَلْبُ:

قَلْبُ شَكْلٍ مَا حَوْلَ مُسْتَقِيمٍ

التَّدْوِيرُ:

• تَدْوِيرُ شَكْلٍ مَا

الْإِزَاحَةُ:

تَحْرِيكُ شَكْلٍ مَا فِي اتِّجَاهٍ

وَاحِدٍ



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

يَقُومُ الْبَهْلَوَانُ بِحَرَكَةِ قَلْبٍ.

أَمَّا الدَّوْلَابُ فَيَدُورُ

وَنَحْنُ نَدْفَعُ السَّيَّارَةَ الْمُعْطَلَّةَ

لِنُرِيحَهَا مِنْ مَكَانِهَا.

### الرُّبَاعِيَّاتُ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ تَسْمِيَةِ الرُّبَاعِيَّاتِ
- نِسْبَةَ إِلَى طَوْلِ أَضْلَاعِهَا
- وَقِيَاسَ زَوَايَاهَا

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

الرُّبَاعِيُّ:

- هُوَ مُضَلَّعٌ لَهُ أَرْبَعَةُ أَضْلَاعٍ

أَنْوَاعُ الرُّبَاعِيَّاتِ:

- مُتَوَازِي الأَضْلَاعِ
- مَرْتَبِعٌ
- مُسْتَطِيلٌ
- مُعَيَّنٌ
- شِبْهُ مُنْحَرَفٍ



تَذَكَّرْ:

إِنَّ الْمَضَلَّعَ هُوَ شَكْلٌ مُسْتَوٍ  
مُغْلَقٌ مُؤَلَّفٌ مِنْ قِطْعٍ  
مُسْتَقِيمَةٍ.

تَعَبَّرْ شَفْهِي



غَالِبًا مَا يَسْتَخْدِمُ صَانِعُو الطَّائِرَاتِ الْوَرَقِيَّةِ مُضَلَّعَاتٍ رُبَاعِيَّةً  
فِي تَصَامِيمِهِمْ. هَذِهِ إِحْدَى الطَّائِرَاتِ الْوَرَقِيَّةِ، وَقَدْ صُنِعَتْ  
وُلُوَّتْ فِي الْيَابَانِ. اسْتَخْدِمَ فِي صُنْعِهَا وَرَقَ الْأُرْزِّ وَالْقَصَبِ.  
تَسْتَطِيعُ تَسْمِيَةَ الرُّبَاعِيَّاتِ نِسْبَةً إِلَى طَوْلِ أَضْلَاعِهَا وَقِيَاسِ  
زَوَايَاهَا.

زَوْجَانِ مِنَ الأَضْلَاعِ الْمُتَقَابِلَةِ وَالمُتَوَازِيَةِ.

مُتَوَازِي الأَضْلَاعِ

الأَضْلَاعُ الأَرْبَعَةُ مُتَسَاوِيَةٌ طَوْلًا، وَالزَّوَايا  
الأَرْبَعُ قَائِمَةٌ.

مُرَبَّعٌ

الأَضْلَاعُ الْمُتَقَابِلَةُ مُتَوَازِيَةٌ وَمُتَسَاوِيَةٌ طَوْلًا،  
وَالزَّوَايا الأَرْبَعُ قَائِمَةٌ.

مُسْتَطِيلٌ

زَوْجَانِ مِنَ الأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ، وَالأَضْلَاعُ  
الأَرْبَعَةُ مُتَسَاوِيَةٌ طَوْلًا.

مُعَيَّنٌ

زَوْجٌ وَاحِدٌ فَقَطْ مِنَ الأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ.

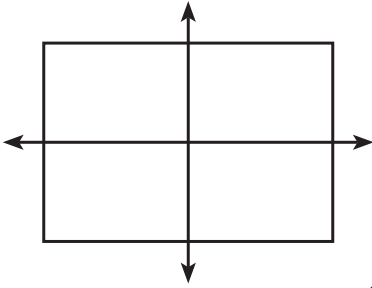
شِبْهُ مُنْحَرَفٍ

١ كَيْفَ تُمَيِّزُ بَيْنَ شِبْهِ الْمُنْحَرَفِ وَمُتَوَازِي الأَضْلَاعِ؟

٢ كَيْفَ تُمَيِّزُ بَيْنَ الْمُعَيَّنِ وَالْمُسْتَطِيلِ؟

## اِسْتِكْشَافُ التَّنَاطُرِ

اِسْكُفْ



تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ أَوْرَاقٍ مَطْوِيَّةٍ لِتَرْسُمَ أَشْكَالاً مُتَنَاطِرَةً.

## فَلْنَعْمَلْ مَعَا

١ اِطْوِ وَرَقَةً مُرَبَّعَةً إِلَى نِصْفِهَا.

(أ) هَلْ يَتَطَابَقُ النِّصْفَانِ؟ اُرْسُمْ خَطَّ الطِّيِّ.

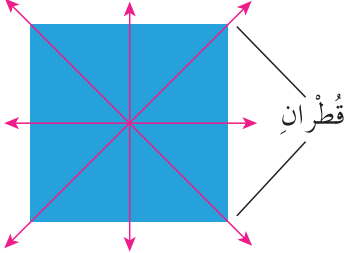
(ب) هَلْ هُنَاكَ مِنْ خَطٍّ آخَرَ يُمَكِّنُ طَيُّ الْوَرَقَةِ الْمُرَبَّعَةِ عِنْدَهُ إِلَى نِصْفَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ؟

اِطْوِ الْوَرَقَةَ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ ذَلِكَ. اُرْسُمْ خَطَّ الطِّيِّ.

٢ هَلِ الْخُطُوطُ الْمَوْجُودَةُ عَلَى الْمُرَبَّعِ تَقْسِمُ الْمُرَبَّعَ إِلَى نِصْفَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

اِرْبِطْ

هَذِهِ صُورَةٌ قِنَاعٍ لَهُ خَطٌّ تَنَاطُرٍ وَاحِدٌ. بَعْضُ الْأَشْكَالِ لَهَا أَكْثَرُ مِنْ خَطٍّ تَنَاطُرٍ وَاحِدٍ.



لَا حِظَّ أَنَّهُ تَمَّ طَيُّ الْقِنَاعِ لِرِسْمِ النِّصْفِ الثَّانِي مِنْهُ. بَعْضُ الْأَقْطَارِ هِيَ خُطُوطُ تَنَاطُرٍ.

اِسْكُفْ

اَكْتُبْ اسْمَ كُلِّ مِنَ الرُّبَاعِيَّاتِ التَّالِيَةِ: كَمْ خَطٌّ تَنَاطُرٍ لِكُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ التَّالِيَةِ؟



٥ اَكْتُبْ مَسْأَلَةً مِنْ عِنْدِكَ: اُرْسُمْ نِصْفَ شَكْلِ مَا وَخَطَّ التَّنَاطُرِ فِيهِ واطْلُبْ إِلَى صَدِيقٍ أَنْ يَرْسُمَ كَامِلَ الشَّكْلِ.

٦ الْمَحَلَّةُ: اُرْسُمْ أَدَوَاتٍ أَوْ أَشْكَالاً لَهَا خَطٌّ تَنَاطُرٍ وَاحِدٌ وَأَدَوَاتٍ لَهَا خَطَّ تَنَاطُرٍ وَأَدَوَاتٍ لَهَا أَكْثَرُ مِنْ خَطِّي تَنَاطُرٍ.

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

- اسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- حَمْنٌ وَتَحَقُّقٌ

الْوِلازِمُ:

- قِطْعُ وَرَقٍ مُرَبَّعٍ وَمُسْتَطِيلَةٍ

لَعِبْ شَقِيحِي

العبارات والمفردات:

- خَطُّ التَّنَاطُرِ:

هُوَ الْخَطُّ الَّذِي يُمَكِّنُ طَيُّ الشَّكْلِ حَوْلَهُ، بِحَيْثُ يَتَطَابَقُ النِّصْفَانِ تَطَابُقًا تَامًا

- الْقُطْرُ:

قِطْعَةٌ مُسْتَقِيمَةٌ تُصِلُ بَيْنَ رَأْسَيْنِ غَيْرِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ مِنَ الْمُضَلَّعِ



تَدَكَّرْ:

الأشْكَالُ الْمُتَطَابِقَةُ لَهَا الشَّكْلُ نَفْسُهُ وَالْقِيَاسُ نَفْسُهُ.

## الفصل ٢٠

# الدَّرْس ١

### اِسْتِكْشَافُ مِسَاحَةِ الْمُسْتَطِيلَاتِ

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ  
• اِسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا  
الْمَسْأَلَةُ

اللُّوْازِمُ:

• شَبَكَةُ مُرَبَّعَاتٍ

إِنَّ مِسَاحَةَ (م) شَكْلٍ مَا، هِيَ عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ اللَّازِمَةِ لِتَغْطِيَتِهِ.

هَذِهِ وَحْدَةٌ مُرَبَّعَةٌ.  مِسَاحَةُ هَذَا نِصْفِ وَحْدَةٍ مُرَبَّعَةٍ تَقْرِيْبًا. 

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

قَدَّرْ مِسَاحَةَ أَسْفَلَ جِذَائِكَ.

اِسْتِخْدِمِ شَبَكَةَ مُرَبَّعَاتٍ.

١ (أ) اُرْسُمْ خَطًّا حَوْلَ أَسْفَلَ جِذَائِكَ عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ.

(ب) عُدَّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكَامِلَةَ وَالْقَرِيْبَةَ مِنَ الْكَامِلَةِ.

(ج) عُدَّ أَنْصَافَ الْمُرَبَّعَاتِ وَالْقَرِيْبَةَ مِنْ أَنْصَافِ الْمُرَبَّعَاتِ.

(د) قَدَّرْ كَامِلَ الْمِسَاحَةِ.

٢ كَيْفَ قَدَّرْتَ كَامِلَ مِسَاحَةِ أَسْفَلَ جِذَائِكَ؟

٣ إِذَا أَرَادَ أَحَدُهُمْ تَقْدِيرَ مِسَاحَةِ أَسْفَلَ جِذَائِكَ، فَهَلْ يَصِلُ إِلَى النَّتِيْجَةِ ذَاتِهَا؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

تَعْبُرُ شَفْهِي

الْجَبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

• الْمِسَاحَةُ:

عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ

الَّلَّازِمَةِ لِتَغْطِيَةِ شَكْلِ مَا

بَعْضُ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الْمِسَاحَةِ:

• وَحْدَةُ مُرَبَّعَةٍ

• سَنْتِمِترٌ مُرَبَّعٌ

• مِترٌ مُرَبَّعٌ



مُسَاعَدَةٌ رِيَاثِيَّةٌ:

إِذَا أَرَدْتَ أَنْ يَكُونَ تَقْدِيرُ

الْمِسَاحَةِ مَعْقُولًا، فَجَرِّبْ

عَدَّ كُلِّ نِصْفِي مُرَبَّعٍ مُرَبَّعًا

وَاجِدًا كَامِلًا.

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
|                       |  |  |
| سَنْتِمِترٌ مُرَبَّعٌ |  |  |

٣ وَحَدَاتٍ سَم

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
|                      |  |  |
| وَحْدَةُ مُرَبَّعَةٍ |  |  |

وَحَدَاتَانِ

الطَّوْلُ

تَسْتَطِيعُ حِسَابَ الْمِسَاحَةِ بِاِسْتِخْدَامِ الْقَاعِدَةِ التَّالِيَةِ:

الْمِسَاحَةُ = الطَّوْلُ × الْعَرْضُ

م = ل × ص م = ٣ وَحَدَاتٍ × وَحَدَتَيْنِ (٢)

م = ٦ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ.

١ رِيَاثَةٌ: ثَلَعِبُ الرِّيْشَةِ الطَّائِرَةُ فِي مَلْعَبٍ عَلَى شَكْلِ مُسْتَطِيلٍ، أبعادُهُ ١٤ مِترًا

و ٦ أمتار. مَا مِسَاحَةُ الْمَلْعَبِ؟

٢ حِسَابُ ذَهْنِيٍّ: مُسْتَطِيلٌ مِسَاحَتُهُ ٢٤ مِترًا مُرَبَّعًا وَطَوْلُهُ ٨ أمتار، فَمَا عَرْضُهُ؟

٣ إِذَا ضَاعَفْنَا بُعْدِيَّ مُسْتَطِيلٍ يُساوِي أَحَدَهُمَا ٥ أمتارٍ وَالْآخَرُ ١٠ أمتار، فَهَلْ

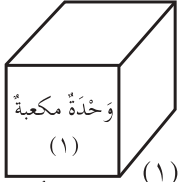
تَضَاعَفَتْ مِسَاحَتُهُ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

٤ الْمَجَلَّةُ: وَضَّحْ كَيْفَ تَجِدُ مِسَاحَةَ هَذِهِ الصَّفْحَةِ مِنَ الْكِتَابِ.

## اِسْتِكْشَافُ الْحَجْمِ

## اِسْتِكْشَافُ

إِنَّ حَجْمَ مُجَسِّمٍ مَا، هُوَ عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُكَعَّبَةِ الَّتِي يَتَّسِعُ لَهَا.  
هَذِهِ وَحْدَةٌ مُكَعَّبَةٌ.



وَحْدَةٌ وَاحِدَةٌ (١)



## فَلْنَعْمَلْ مَعًا

يُمَثِّلُ كُلُّ مِنَ الْمُكَعَّبَاتِ سَلَّةً مُكَعَّبَةً الشَّكْلِ مِنَ الْقَشِّ.  
١ ما عَدَدُ السَّلَالِ فِي كُلِّ مِنَ الْمَوَاشِيرِ الْقَائِمَةِ؟

وَحْدَةٌ  
وَاحِدَةٌ (١)

وَحْدَةٌ وَاحِدَةٌ (١)

(جـ)

(ب)

(أ)



اللَّوْازِمُ:

• مُكَعَّبَاتٌ مُلَوَّنةٌ

العِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

• الْحَجْمُ:

هُوَ عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُكَعَّبَةِ  
الَّتِي يَقِيسُهَا مُجَسِّمٌ مَا

٢ إذا فَارَضْنَا أَنَّ حَجْمَ كُلِّ سَلَّةٍ قَشٍّ هُوَ وَحْدَةٌ مُكَعَّبَةٌ، فَمَا طَوْلُ كُلِّ مِنَ الْمَوَاشِيرِ  
الْقَائِمَةِ السَّابِقَةِ؟ وَعَرْضُهَا؟ وَارْتِفَاعُهَا؟

٣ ما عَدَدُ الْمَوَاشِيرِ الْقَائِمَةِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي تَسْتَطِيعُ أَنْ تَصْنَعَهَا إِذَا كَانَ مَعَكَ:  
(أ) ٦ سِلَالٍ (ب) ١٥ سَلَّةً (ج) ١٦ سَلَّةً (د) ٢٤ سَلَّةً

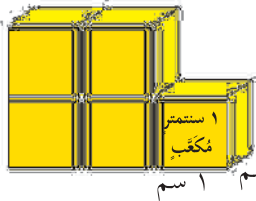
٤ كَيْفَ وَجَدْتَ عَدَدَ السَّلَالِ الْمُكَعَّبَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْمَوَاشِيرِ الْقَائِمَةِ؟

٥ هَلْ مِنْ طَرِيقَةٍ أُخْرَى لِإِيجَادِ عَدَدِ السَّلَالِ الْمُكَعَّبَةِ الشَّكْلِ فِي كُلِّ مِنَ الْمَوَاشِيرِ الْقَائِمَةِ؟

## ارْبِطْ

## تَعْبِيرُ شَفَهِي

١ تُسْتَخْدَمُ الْوَحَدَاتُ الْمُكَعَّبَةُ لِقِيَاسِ حَجْمِ مُجَسِّمٍ مَا. يُمَكِّنُ عَدَدُ السَّنَمَتَاتِ الْمُكَعَّبَةِ  
أَوِ الْأَمْتَارِ الْمُكَعَّبَةِ، لِمَعْرِفَةِ حَجْمِ مُجَسِّمٍ مَا.



الْحَجْمُ هُوَ ٥ سَنَمَتَاتٍ مُكَعَّبَةٍ.

كما يُمَكِّنُ حِسَابُ حَجْمِ مَوْشُورٍ قَائِمٍ بِاسْتِخْدَامِ الْقَاعِدَةِ.

الْحَجْمُ = الطَّوْلُ × الْعَرْضُ × الارتفاع

$$ح = ل \times ص \times ع$$

$$ح = ٣ \text{ وحدات} \times \text{وحدتين} (٢) \times \text{وحدتين} (٢)$$

$$ح = ١٢ \text{ وحدة مكعبة}$$

تَذَكَّرْ:

إِنَّ الْمَوَاشِيرَ الْقَائِمَةَ هِيَ  
مُجَسِّمَاتٌ لَهَا زَوَايَا قَائِمَةٌ  
عِنْدَ كُلِّ رَأْسٍ.



٢ أَحْسِبْ حَجْمَ مَوْشُورٍ قَائِمٍ طَوْلُهُ ٨ أَمْتَارٍ وَعَرْضُهُ ٥ أَمْتَارٍ وَارْتِفَاعُهُ مِترَانِ.

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

## صُنْعُ الْقَرَارِ: الْمِسَاحَةُ الْعُظْمَى

استكشف

يُصْنَعُ الإِطَارُ لَصُورَةٍ مِنْ قَضِيبٍ خَشَبِيٍّ طَوْلُهُ ٤٨ سَنْتِمِترًا. يَجِبُ اسْتِخْدَامُ كَامِلِ الْقَضِيبِ. كُلُّ الْأَطْرِ الْمَصْنُوعَةِ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ عَلَى شَكْلِ مُسْتَطِيلٍ. يَجِبُ أَنْ يَكُونَ كُلُّ مِنْ طَوْلِ الْمُسْتَطِيلِ وَعَرْضِهِ عَدَدًا كَلْبِيًّا. مَا أَكْبَرُ صُورَةٍ مِنْ حَيْثُ الْمِسَاحَةُ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَصْنَعَ لَهَا إِطَارًا مِنَ الْقَضِيبِ الْمَذْكُورِ؟

## فَلْنَعْمَلْ مَعًا

خَطَّطْ  
حَلَّ الْمَسَائِلِ

- اسْتَخْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- ارْسُمِ صُورَةَ
- ابْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ
- اسْتَخْدِمِ الاسْتِدْلَالَ
- نَظِّمِ قَائِمَةً
- كَوِّنْ جَدُولًا
- حُلِّ مَسْأَلَةَ أَبْسَطْ
- جَرِّبِ الْحَلَّ الْعَكْسِيَّ
- اخْتَرِ الْأَدَاةَ الْمُنَاسِبَةَ



سوف تتعلَّم

- كَيْفِيَّةَ اتِّخَاذِ قَرَارٍ حَوْلَ عِلَاقَةِ مُحِيطِ الْمُسْتَطِيلِ بِمِسَاحَتِهِ

افهم

خطَّطْ وَحَلِّ

اصْنَعْ قَرَارًا

اغْرُضْ عَمَلَكَ

١ ما الَّذِي تَعْرِفُهُ؟

٢ ما الْمَطْلُوبُ إِلَيْكَ تَنْفِيزُهُ؟

٣ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ مَعْرِفَةَ طَوْلِ مُسْتَطِيلٍ وَعَرْضِهِ، إِذَا

عَرَفْتَ أَنَّ مُحِيطَهُ هُوَ ٤٨ سَنْتِمِترًا؟

٤ جِدْ مُسْتَطِيلَاتٍ عِدَّةَ مُحِيطُ كُلِّ مِنْهَا ٤٨ سَنْتِمِترًا،

وَسَجِّلِ الْمَعْلُومَاتِ حَوْلَ الْمُسْتَطِيلَاتِ فِي جَدُولٍ.

يَجِبُ أَنْ تَتَّصِفَ الْمَعْلُومَاتِ طَوْلَ الْمُسْتَطِيلِ

وَعَرْضَهُ وَمِسَاحَتَهُ.

٥ هَلْ لِكُلِّ هَذِهِ الْمُسْتَطِيلَاتِ الْمُحِيطُ عَيْنُهُ؟

هَلْ لِكُلِّ هَذِهِ الْمُسْتَطِيلَاتِ الْمِسَاحَةُ عَيْنُهَا؟

٦ أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمُسْتَطِيلَاتِ هُوَ صَاحِبُ الْمِسَاحَةِ

الْأَكْبَرِ؟

٧ هَلْ تَرَى أَنَّهُ قَدْ يَكُونُ هُنَاكَ مُسْتَطِيلٌ آخَرُ مِسَاحَتُهُ

أَكْبَرُ مِنْ مِسَاحَةِ الْمُسْتَطِيلِ الَّذِي وَجَدْتَ؟

٨ كَيْفَ قَرَّرْتَ أَيُّ الْمُسْتَطِيلَاتِ هُوَ صَاحِبُ أَكْبَرِ

مِسَاحَةٍ؟

٩ مَا التَّمَطُّ الَّذِي تَرَاهُ فِي الْجَدُولِ الَّذِي كَوَّنْتَهُ؟

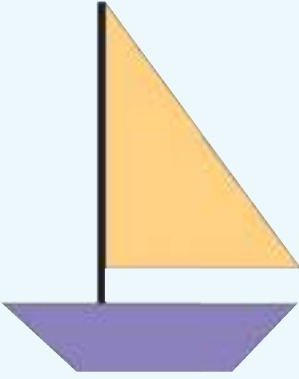


## مَوارِدُ الوَحْدَةِ الثَّامِنَةِ

اخْتَرِ واحدةً مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ، وَحُلِّهَا مُسْتَعِدِّماً مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

### ١ شَكْلُ قَارِبٍ

يُصْنَعُ الْقَارِبُ الشَّرَاعِيُّ مِنْ مُثَلَّثٍ قَائِمٍ وَقِطْعَةٍ مُسْتَقِيمَةٍ وَشِبْهِ مُنْحَرَفٍ. هَلْ تَسْتَطِيعُ رَسْمَ لَوْحَةٍ مُسْتَعِدِّماً بِذَلِكَ خَمْسَةً مِنَ الْأَشْكَالِ الَّتِي تَعَرَّفْتَهَا فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ؟



### ٢ قَاعَةُ اسْتِيقْبَالٍ كُبْرَى

مَا مُحِيطُ هَذِهِ الْقَاعَةِ الْكُبْرَى؟ وَمَا مِسَاحَتُهَا؟ (مُسَاعَدَةً: ارْسُمِ الْقَاعَةَ عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ.)



### ٣ نَصْفٌ وَنَصْفٌ آخَرُ

نَشَاطُ فِي الْمَنْزِلِ: تَعَاوَنَ مَعَ صَدِيقٍ أَوْ قَرِيبٍ لَكَ عَلَى تَنْفِيزِ الْعَمَلِ. خُذْ إِحْدَى الْمَجَالِاتِ، وَابْحَثْ فِيهَا عَنْ صُورَةٍ لَهَا خَطُّ تَنَاظُرٍ. قُصِّ الصُّورَةَ عِنْدَ خَطِّ التَّنَاطُرِ، وَالْصِّقْ نِصْفَهَا عَلَى وَرَقَةٍ، ثُمَّ جَرِّبْ أَنْ تَرَسُمَ النِّصْفَ الثَّانِي لِتُكْمِلَهَا. تَسْتَطِيعُ قُصَّ الصُّورَةَ كَامِلَةً وَلَصَفَهَا عَلَى وَرَقَةٍ، وَمِنْ ثَمَّ رَسْمَ خَطِّ أَوْ خُطُوطِ التَّنَاطُرِ فِيهَا.



# الْكُسُورُ

## أَنْتَ مَسْئُولٌ!



الفصل

٢١

صفحة ٨٩

إدراكُ مفهومِ الكُسورِ

قائمةُ المهاراتِ

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- تَسْمِيَةِ الْكُسُورِ وَكِتَابَتِهَا.
  - اسْتِكْشَافِ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ وَالْكُسُورِ الْمُرَكَّبَةِ.

الفصل

٢٢

صفحة ٩١

تَوْسِيعُ مَفَاهِيمِ الْكُسُورِ

قائمةُ المهاراتِ

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- اسْتِكْشَافِ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ.
  - تَسْمِيَةِ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ وَكِتَابَتِهَا.
  - مُقَارَنَةِ الْكُسُورِ وَتَرْتِيبِهَا.
  - اسْتِكْشَافِ كُسْرِ مَجْمُوعَةٍ مَا.
  - اسْتِخْدَامِ الْإِسْتِدْلَالِ.

# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## أَنْتَ مَسْؤُولٌ!

الْعَمَلُ التَّطَوُّعِيُّ عَمَلٌ مَرْغُوبٌ وَمُبَارَكٌ. إِذَا أَرَدْتَ الدَّعْوَةَ إِلَى عَمَلٍ  
تَطَوُّعِيٍّ، بَيْنَ أَهَمِّيَّةِ الْعَمَلِ وَأَهَمِّيَّةِ الْمُشَارَكَةِ فِيهِ  
وَضَرُورَتِهَا. إِنَّ شَكْلَ الْإِعْلَانِ وَالْأَلْوَانِ وَالتَّرْسُومِ  
تُؤَثِّرُ عَلَى الْإِنْسَانِ وَتُكَسِّبُ الدَّعْوَةَ نَجَاحاً  
وَإِقْبَالاً. بِالتَّعَاوُنِ مَعَ فَرِيقِ الْعَمَلِ، اِعْمَلْ خُطَّةً.



تَطَوُّعُ الْيَوْمِ  
نَحْنُ بِحَاجَةٍ إِلَى مُتَطَوِّعِينَ  
لِلْمُسَاعَدَةِ عَلَى زِرَاعَةِ  
الْأَشْجَارِ فِي حَدِيقَةِ  
الْمَدْرَسَةِ، نَهَارَ الْخَمِيسِ  
الْوَاقِعِ فِيهِ ١٣ مَآيُو/أَيَّارَ.

### اللَّوْازِمُ

وَرَقَّةٌ أَوْ لَوْحَةٌ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى،  
أَفْلَامٌ تَلْوِينٌ أَوْ أَفْلَامٌ تَأْشِيرٌ

### إِعْمَلْ خُطَّةً

- أَرَسْمُ تَصْمِيمٍ لِإِعْلَانٍ يَدْعُو إِلَى عَدَدٍ مِنَ الْمُتَطَوِّعِينَ فِي مَجَالِ الْخِدْمَةِ الْاجْتِمَاعِيَّةِ. مَنْ  
الْمُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ الْإِعْلَانُ صَالِحاً لِلإِعْلَانِ الْوَرَقِيِّ أَوْ لِصَفْحَةٍ فِي صَحِيفَةٍ أَوْ فِي لَوْحَةٍ  
لِلإِعْلَانَاتِ أَوْ إِشَارَةً تُعَلِّقُ عَلَى الصُّدْرِ.
- كَيْفَ تُثِيرُ انْتِبَاهَ النَّاسِ؟ إِذَا اسْتَخْدَمْتَ كَلِمَاتٍ كَثِيرَةً فِي الْإِعْلَانِ، فَقَدْ لَا يَقْرَأُهُ كُلُّ  
النَّاسِ. مَا كَسَّرَ الْإِعْلَانِ (الْجُزْءُ) الَّذِي تَحْتَلُّهُ الْكَلِمَاتُ؟
- مَا كَسَّرَ الْإِعْلَانِ (الْجُزْءُ) الَّذِي تَحْتَلُّهُ صُورَةٌ مَا؟

### نَفِّذِ الْخُطَّةَ

١ ضَعِ التَّصْمِيمَ وَحَدِّدْ كَسْرَ الْإِعْلَانِ (الْجُزْءُ) اللَّازِمَ لِلصُّوْرِ وَالْكَسْرَ (الْجُزْءُ) اللَّازِمَ لِلْكَلِمَاتِ.



### تَغْيِيرُ شَفَهِيٍّ

- هَلْ تَرَى أَنَّ تَصْمِيمَكَ سَيُثِيرُ الْإِنْتِبَاهَ؟ وَضَحْ ذَلِكَ.
- هَلْ تَرَى أَنَّ تَغْيِيرًا فِي الْجُزْءِ الَّذِي تَحْتَلُّهُ الصُّوْرُ أَوْ الْكَلِمَاتُ قَدْ يُثِيرُ  
الْمَزِيدَ مِنَ الْإِنْتِبَاهِ؟ وَضَحْ ذَلِكَ.

### قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- ضَعِ التَّصْمِيمَ عَلَى لَوْحَةٍ الْإِعْلَانَاتِ فِي الصَّفِّ أَوْ فِي الْحَيِّ، وَقَارِنْهُ مَعَ  
تَصَامِيمٍ أُخْرَى لِفَرَقٍ أُخْرَى.

## الفصل ٢١

# الدَّرس

١

### تَسْمِيَةُ الْكُسُورِ وَكِتَابَتُهَا

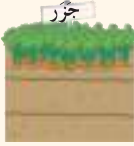
تَعَلَّم

أَخَذَتِ التَّلَامِيذَتَانِ وَفَاءً وَخَدِيحَةً عَلَى عَاتِقَيْهِمَا مَعَ عَدَدٍ مِنْ زَمِيلَاتِهِمَا، الْمُسَاعِدَةَ فِي الْعِنَايَةِ بِحَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ. يَهْتَمُّ الْمَسْئُولُ عَنِ الْحَدِيقَةِ بِزِرَاعَةِ الْخُضَارِ وَالْفَوَاكِهِ. إِنَّهُمَا تَسْتَغْمِلَانِ الْكُسُورَ فِي وَصْفِ الْأَجْزَاءِ الْمَزْرُوعَةِ بِكُلِّ صِنْفٍ مِنْ أَصْنَافِ الْخُضَارِ وَالْفَوَاكِهِ فِي الْحَدِيقَةِ.

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامُ الْكُسُورِ لِتَسْمِيَةِ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ مِنْ مِثْلَةِ مَا.

### مِثَال ١

زَرَعَ التَّلَامِيذُ الْجَزَرَ فِي جُزْءٍ مِنَ الْحَدِيقَةِ. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى هَذَا الْجُزْءِ؟



الْبَسْطُ  $\frac{1}{3}$  ← الجزء المَزْرُوعُ بِالْجَزَرِ  
المَقَامُ  $\frac{1}{3}$  ← عَدَدُ كُلِّ الْأَجْزَاءِ  
إِذَا، فَقَدْ زَرَعُوا  $\frac{1}{3}$  (ثُلُث) الْحَدِيقَةِ بِالْجَزَرِ.

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامُ الْكُسُورِ لِتَسْمِيَةِ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ مَا.

### مِثَال ٢

مَا الْكُسْرُ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى الْبَصَلِ الْأَحْمَرِ؟



الْبَسْطُ  $\frac{5}{7}$  ← عَدَدُ الْبَصَلَاتِ الْحُمْرِ  
المَقَامُ  $\frac{5}{7}$  ← عَدَدُ كُلِّ الْبَصَلَاتِ  
إِذَا، فَالْبَصَلَاتُ الْحُمْرُ هِيَ  $\frac{5}{7}$  (خَمْسَةُ أَسْبَاعٍ) مِنْ كُلِّ الْبَصَلَاتِ.

١ في المِثَالِ الْأَوَّلِ، كَمْ عَدَدُ الْأَثْلَاثِ فِي كَامِلِ الْحَدِيقَةِ؟

٢ مَا الْكُسْرُ الَّذِي لَمْ يُزْرَعْ جَزْراً؟

تَحَقَّقْ

مَا الْكُسْرُ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى الْفُلْفُلِ الْأَخْضَرِ فِي هَذِهِ الْمَجْمُوعَةِ؟



سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ تَسْمِيَةِ كُسُورٍ وَكِتَابَتِهَا مِنْ مَجْمُوعَةٍ أَوْ مِثْلَةِ مَا.

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

- الْبَسْطُ:

هُوَ الْعَدَدُ فَوْقَ خَطِّ الْكُسْرِ.

إِنَّهُ عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُتَسَاوِيَةِ

مِنْ كُسْرِ الْمَجْمُوعَةِ أَوْ

الْمِثْلَةِ مَا.

المَقَامُ:

هُوَ الْعَدَدُ تَحْتَ خَطِّ الْكُسْرِ.

إِنَّهُ عَدَدُ كُلِّ الْأَجْزَاءِ

الْمُتَسَاوِيَةِ مِنْ الْمَجْمُوعَةِ أَوْ

الْمِثْلَةِ مَا.

لَعَلَّكُمْ تَعْلَمُونَ



هَلْ تَعْلَمُ؟

أَنَّ لِلْكَسْرِ مَقَاماً وَبَسْطاً.

# ٢

## الدَّرْس

### اِسْتِكْشَافُ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ وَالْكُسُورِ الْمُرَكَّبَةِ

#### اِسْتِكْشَافُ

في دُورَقٍ واحدٍ مِنَ النَّوعِ د تَجِدُ  $\frac{1}{2}$  مِلْعَقَةٍ سُكَّرٍ. الْكُسْرُ  $\frac{1}{2}$  يُسَمَّى عَدَدًا كُسْرِيًّا. إِذَا اسْتَخْدَمْتَ رَمْزًا يَدُلُّ عَلَى  $\frac{1}{2}$  مِلْعَقَةٍ سُكَّرٍ، فَمِنْ وَاجِبِكَ أَنْ تَسْتَخْدِمَ هَذَا الرَّمْزَ ٥ مَرَّاتٍ لِلدَّلَالَةِ عَلَى كَمِّيَّةِ السُّكَّرِ فِي دُورَقٍ مِنَ النَّوعِ د. وَهَكَذَا، فَإِنَّ الْكُسْرَ الْمُرَكَّبَ  $\frac{5}{2}$  يَدُلُّ عَلَى الْكَمِّيَّةِ عَيْنِهَا.

#### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

| كَمِّيَّةُ السُّكَّرِ فِي أَنْوَاعِ الْحَبُوبَاتِ                                                                          |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| النَّوعُ أ                                                                                                                 |    |
| النَّوعُ ب                                                                                                                 |    |
| النَّوعُ ج                                                                                                                 |    |
| النَّوعُ د                                                                                                                 |  |
|  = مِلْعَقَةٌ صَغِيرَةٌ مِنَ السُّكَّرِ |                                                                                     |

١ اِسْتِخْدِمِ رَقَائِقَ الْكُسُورِ لِتُمَثِّلَ  $\frac{5}{8}$ .

(أ) كَمْ رَقِيقَةً  $\frac{1}{8}$  فِي الْوَحْدَةِ؟

(ب) كَمْ رَقِيقَةً  $\frac{1}{8}$  فِي  $\frac{5}{8}$ ؟

(ج) مَا الْكُسْرُ الْمُرَكَّبُ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى عَدَدِ

رَقَائِقِ  $\frac{1}{8}$  فِي  $\frac{5}{8}$ ؟

٢ كَمْ رَقِيقَةً  $\frac{1}{3}$  تُمَثِّلُ  $\frac{2}{3}$ ؟ وَكَيْفَ تَكْتُبُ هَذَا

الْعَدَدَ الْكُسْرِيَّ بِشَكْلِ كُسْرٍ مُرَكَّبٍ؟

٣ كَمْ  $\frac{1}{3}$  مِلْعَقَةٍ شَايٍ مِنَ السُّكَّرِ يَوْجَدُ فِي دُورَقٍ مِنَ النَّوعِ ج؟

#### ارْبِطْ

إِذَا أَرَدْتَ كِتَابَةَ عَدَدٍ كُسْرِيٍّ عَلَى شَكْلِ كُسْرٍ مُرَكَّبٍ، اقْسِمِ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ إِلَى أَجْزَاءٍ

كُسْرِيَّةٍ وَاجْمَعْ الْأَجْزَاءَ. مَثَلًا  $\frac{1}{2}$

|                                |                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| عَدَدُ كُسْرِيٍّ $\frac{1}{2}$ |  |
| كُسْرُ مُرَكَّبٍ $\frac{1}{3}$ |  |

إِذَا أَرَدْتَ كِتَابَةَ كُسْرٍ مُرَكَّبٍ عَلَى شَكْلِ عَدَدٍ كُسْرِيٍّ، اقْسِمِ أَوْ اسْتَخْدِمِ رَقَائِقَ الْكُسُورِ.

|                        |                                           |                       |
|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| مَثَلًا: $\frac{5}{4}$ | $\frac{5}{4} = \frac{1}{4} + \frac{4}{4}$ | الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ |
|                        | $\frac{4}{4} = 1$                         | عَدَدُ الْأَرْبَاعِ   |

|                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| إِذَا $\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ |  |  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

#### تَمَرِّنْ

١ مِلْعَقَةٌ تَتَسَعُّ لـ  $\frac{1}{4}$  فِنْجَانٍ مِنَ الزَّيْتِ. كَمْ مِلْعَقَةً تَحْتَاجُ لِمَلْءِ وِعَاءٍ سَعَتُهُ  $\frac{5}{4}$  فِنْجَانٍ؟

٢ تَفَكِّرْ نَفْدِيًّا: اُكْتُبِ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ ٥ عَلَى شَكْلِ كُسْرٍ مُرَكَّبٍ مَقَامُهُ ٢.

٣ الْمَحَلَّةُ: صِفْ كَيْفِيَّةَ تَغْيِيرِ الْكُسْرِ الْمُرَكَّبِ  $\frac{1}{5}$  إِلَى عَدَدٍ كُسْرِيٍّ. وَضِّحْ أَتِيَهُمَا أَسْهَلُ نَصُورًا: الْكُسْرُ الْمُرَكَّبُ أَوْ الْعَدَدُ الْكُسْرِيُّ؟

الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

• اِسْتِخْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا

الْمَسْأَلَةَ

• ارْسُمْ صُورَةَ

الْوِزَامِ:

• رَقَائِقُ الْكُسُورِ

الْعِبَارَاتِ وَالْمُقَرَّدَاتِ:

• الْعَدَدُ الْكُسْرِيُّ:

هُوَ عَدَدٌ كُلِّيٌّ وَكُسْرٌ

• الْكُسْرُ الْمُرَكَّبُ:

هُوَ كُسْرٌ بَسْطُهُ أَكْبَرُ مِنْ

مَقَامِهِ أَوْ مُسَاوٍ لَهُ

نَعْمُ شَفَقِي



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّةٌ:

إِذَا تَسَاوَى طَوْلَا مَجْمُوعَتَيْنِ

مِنْ رَقَائِقِ الْكُسُورِ، فَهَذَا دَلِيلٌ

عَلَى أَنَّهُمَا تُمَثِّلَانِ الْمِقْدَارَ

نَفْسَهُ.

## استكشاف الكسور المتكافئة

استكشف

هل من الممكن أن يُسمَّى كسران المقدار نفسه؟ استخدِم رقائق الكسور للحصول على الإجابة.

|               |               |
|---------------|---------------|
| $\frac{1}{2}$ |               |
| $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ |

فلنعمل معاً

١ جِدْ طرائق مختلفة لتمثيل الكسر  $\frac{1}{2}$ . ابدأ بالرقاقة  $\frac{1}{2}$ .

(أ) أرصف رقيقة الكسور  $\frac{1}{4}$  تحت الرقيقة  $\frac{1}{2}$ .

إلى كم رقيقة  $\frac{1}{4}$  تحتاج لتغطية مساحة الرقيقة  $\frac{1}{2}$ ؟

اكتب الكسر الذي تدلُّ على المقدار نفسه الذي يدلُّ عليه  $\frac{1}{2}$ .

٢ جِدْ طرائق مختلفة للتعبير عن الكسر  $\frac{2}{3}$ . ابدأ برقيقتي  $\frac{1}{3}$  مَرصوفتين إلى جانب بعضهما.

أرصف رقيقة كسور تحت رقيقة  $\frac{2}{3}$ .

(أ) ما الرقائق اللازمة لتغطية مساحة الرقيقة  $\frac{2}{3}$ ؟

(ب) ما الكسور التي تدلُّ على المقدار نفسه الذي يدلُّ عليه  $\frac{2}{3}$ ؟

٣ راجع الكسور التي تدلُّ على المقدار نفسه الذي يمثله  $\frac{1}{2}$ . ما النمط الذي تراه من حيث مقامات وبُسوط هذه الكسور؟

٤ ما الرقائق التي لها طول الرقيقة  $\frac{1}{3}$  نفسه؟

اربط

الكسور التي تمثل المقدار نفسه تُسمَّى كسوراً متكافئة.

|               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{1}{2}$ |               |               |               |
| $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ |

|               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{2}{3}$ |               |               |               |
| $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ |

$\frac{1}{3}$  و  $\frac{2}{6}$  و  $\frac{4}{12}$  هي كسور متكافئة. ١ و  $\frac{2}{3}$  و  $\frac{4}{6}$  هي كسور متكافئة.

لنحل

جِدْ كسراً متكافئاً لكلٍّ من الكسور التالية. تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ رَقَائِقِ الكسور لِلْمُسَاعَدَةِ.

١  $\frac{3}{4}$  ٢  $\frac{3}{5}$  ٣  $\frac{1}{6}$  ٤  $\frac{2}{3}$  ٥  $\frac{5}{8}$

٦ التَّفَكُّيرُ السَّالِمُ: فَطِيرَةٌ قُسِّمَتْ إِلَى ١٢ قِطْعَةً مُتَسَاوِيَةً. كَمْ قِطْعَةً تُمَثِّلُ ثُلْثَ الْفَطِيرَةِ؟

٧ الْمَجَلَّةُ: أُرْسِمُ صُورَةً تُبَيِّنُ فِيهَا كَسْرَيْنِ يُكَافِئُ كُلُّ مِثْلٍ مِنْهُمَا الْكُسْرَ  $\frac{1}{6}$ . صِفِ الْعِلَاقَةَ بَيْنَ بَسْطِ كُلِّ كُسْرٍ وَمَقَامِهِ.

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

• اسْتَخْدِمْ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا

الْمَسْأَلَةَ

• ابْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

اللُّوْازِمُ:

• رَقَائِقُ الكُسُورِ

العبارات والمفردات:

• الكسور المتكافئة:

هي الكسور التي تمثل

المنطقة نفسها أو الجزء نفسه

أو القطعة المستقيمة نفسها

تغير شوقي



مُسَاعَدَةٌ رِیَاضِيَّةٌ:

إِنَّ رَسْمَ صُورٍ لِكَسْرَيْنِ

يُسَاعِدُكَ عَلَى مَعْرِفَةِ مَا

إِذَا كَانَ هَذَانِ الْكُسْرَانِ

مُتَكَافِئَيْنِ.



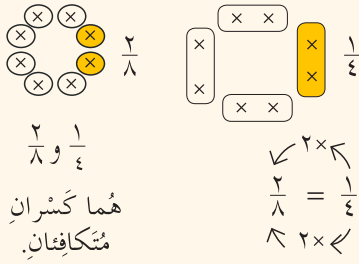
# ٢

## الدَّرْس

### تَسْمِيَةُ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ وَكِتَابَتُهَا

تَعَلَّمْ

#### مِثَال ١



تُشَارِكُ ٨ فُتَيَاتٍ فِي عَمَلٍ فُلْكَلُورِيِّ يُشَكِّلُ ٤ ثُنَائِيَّاتٍ، وَهَكَذَا فَكُلُّ ثُنَائِيَّةٍ تُشَكِّلُ ١/٤ الْعَدَدِ الْمُشْتَرَكِ. مَاذَا تُمَثِّلُ فُتَاتَانِ فِي الْمَجْمُوعَةِ الْمُشَارِكَةِ؟  
هُنَاكَ ٨ فُتَيَاتٍ. وَبِالتَّالِي فَكُلُّ فُتَاتَيْنِ تُشَكِّلَانِ ٢/٨ مِنَ الْمَجْمُوعَةِ الْمُشَارِكَةِ.  
١/٤ هُوَ أَبْسَطُ شَكْلٍ.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ تَسْمِيَةِ كُسُورٍ مُتَكَافِئَةٍ وَكِتَابَتِهَا

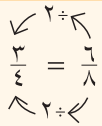


تَذَكَّرْ:

- تُمَثِّلُ الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ مِقْدَاراً وَاحِداً مِنْ مَجْمُوعَةٍ مَا أَوْ قِطْعَةً مَا.

تَسْتَطِيعُ الْحُصُولَ عَلَى كُسُورٍ مُتَكَافِئَةٍ وَذَلِكَ بِقِسْمَةِ بَسْطِ الْكُسْرِ وَمَقَامِهِ عَلَى عَدَدِ (شَرْطُ أَلَّا يَكُونَ الْعَدَدُ صِفْراً).

#### مِثَال ٢



إِذَا شَكَّلْتَ ٦ فُتَيَاتٍ ١/٥ الْمَجْمُوعَةِ، فَكَمْ ثُنَائِيَّةً تُشَكِّلُ الْفُتَيَاتُ السَّتُّ تِلْكَ؟ مَا الْكُسْرُ الَّذِي تُمَثِّلُهُ الثَّنَائِيَّاتُ تِلْكَ؟  
وَبِالتَّالِي، فَإِنَّ ٣ ثُنَائِيَّاتٍ تُشَكِّلُ ٣/٤ الْمَجْمُوعَةِ.  
٣/٤ و ١/٥ هُمَا كَسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ.  
٣/٤ هُوَ أَبْسَطُ شَكْلٍ.

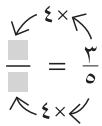
١ ما الْكُسْرُ الَّذِي تُمَثِّلُهُ ٤ فُتَيَاتٍ فِي الْمَجْمُوعَةِ؟

٢ مَاذَا تُمَثِّلُ ثُنَائِيَّتَانِ اثْنَتَانِ فِي الْمَجْمُوعَةِ؟

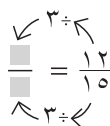
تَعْمَلُ شَقِيحِي

تَحَقَّقْ

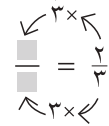
إِضْرِبْ أَوْ اقْسِمْ لِتَجِدَ كُسُوراً مُتَكَافِئَةً.



٣



٢



١

هَلْ كُلُّ كُسْرٍ مِنَ الْكُسُورِ الْآتِيَةِ هُوَ فِي أَبْسَطِ شَكْلٍ؟ إِذَا لَمْ يَكُنْ كَذَلِكَ، اكْتُبْهُ فِي أَبْسَطِ شَكْلٍ.

٥/٦

٧

١/٧

٦

١٢/١٥

٥

٨/١٠

٤

٨ تَغْلِيلُ وَاسْتِثْنَاءُ: أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْكُسُورِ فِي أَبْسَطِ شَكْلٍ: ٢/٣، ٤/٦، ٦/٩، ٨/١٢؟

## مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ وَتَرْتِيبُهَا

تَعَلَّمْ

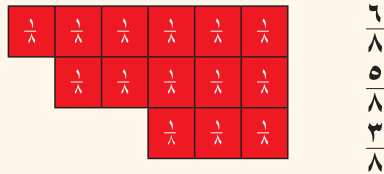
- سَوْفَ تَتَعَلَّمُ
- كَيْفِيَّةَ مُقَارَنَةِ الْكُسُورِ وَتَرْتِيبُهَا

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ رَفَائِقِ الْكُسُورِ أَوْ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ.

## مِثَال

رَتِّبِ الْكُسُورَ  $\frac{3}{4}$  وَ  $\frac{5}{8}$  مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ.

فَكِّرْ:  $\frac{3}{4}$  يُكَافِئُ  $\frac{6}{8}$ .



$\frac{6}{8}$   
 $\frac{5}{8}$   
 $\frac{3}{8}$

وَبِالْتَّالِي، فَإِنَّ تَرْتِيبَ الْكُسُورِ مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ هُوَ:  $\frac{3}{4}$ ،  $\frac{5}{8}$ ،  $\frac{3}{8}$ .

كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ مَفْهُومَ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ لِتَرْتِيبِ الْكُسُورِ  $\frac{2}{3}$  وَ  $\frac{1}{4}$  وَ  $\frac{1}{3}$  مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ؟

تَحَقَّقْ

رَتِّبِ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ هَذِهِ الْكُسُورِ مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.

١  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{2}{9}$

٢  $\frac{2}{10}$ ،  $\frac{4}{10}$ ،  $\frac{1}{2}$

٣  $\frac{2}{9}$ ،  $\frac{8}{9}$ ،  $\frac{2}{3}$

٤  $\frac{6}{10}$ ،  $\frac{4}{5}$ ،  $\frac{5}{5}$

٥ تَعْلِيلٌ وَاسْتِخْدَامُ كَسْرٍ وَاحِدٍ مُكَافِئٍ لِأَحَدِ الْكُسْرَيْنِ؟

## مَهَارَاتٌ وَتَعْلِيلٌ:

اِنْسَخْ وَأَكْمِلْ بِاسْتِخْدَامِ < أَوْ > أَوْ =.

٦  $\frac{6}{5}$  •  $\frac{3}{5}$  ٧  $\frac{2}{5}$  •  $\frac{3}{10}$  ٨  $\frac{1}{2}$  •  $\frac{7}{10}$  ٩  $\frac{3}{16}$  •  $\frac{3}{4}$

١٠ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ أَرْبَعَةُ أَخْمَاسٍ أَوْ ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ؟

١١ لِمُقَارَنَةِ  $\frac{4}{5}$  وَ  $\frac{5}{7}$  مَا الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ الَّتِي تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامُهَا؟

تَعَبَّرْ شَفَهِي



هَلْ تَعَلَّمْ؟

هُنَاكَ مَجْمُوعَاتٌ كَثِيرَةٌ مِنَ التَّلَامِيذِ فِي سُورِيَةِ يَعْمَلُونَ عَلَى تَأْسِيسِ أُنْدِيَّةٍ لِحِمَايَةِ الْبَيْئَةِ وَالْحِفَاطِ عَلَيْهَا.

# الدَّرْس ٤

## اِسْتِكْشَافُ كَسْرِ مَجْمُوعَةٍ

- الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ
- اِسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

الْوِلاَازِمُ:

- أَقْرَاصُ

### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

١ اِسْتِخْدِمِ الْأَقْرَاصَ لِتَجِدَ  $\frac{1}{3}$  الْعَدَدِ ١٢.

(أ) وَرِّعِ الْأَقْرَاصَ الـ ١٢ عَلَى ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ. كَمْ قُرْصًا فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟

(ب) كَمْ قُرْصًا فِي  $\frac{1}{3}$  الـ ١٢ قُرْصًا؟

(ج) كَمْ لَوْحَةً مِنَ اللَّوْحَاتِ الـ ١٢ عُلِّقَ كُلُّ مُتَطَوِّعٍ؟

(د) أَوْجِدْ  $\frac{2}{3}$  الـ ١٢.

٢ لِنَفْتَرِضْ أَنَّ ٣ أَشْخَاصٍ تَطَوَّعُوا لِتَعْلِيقِ ٩ لُوحَاتٍ. كَمْ لَوْحَةً عُلِّقَ كُلُّ وَاحِدٍ؟ كَمْ لَوْحَةً عُلِّقَ مُتَطَوِّعَانِ؟

٣ كَمْ مَجْمُوعَةٌ مُتَسَاوِيَةٌ مِنَ الْأَقْرَاصِ تُمَثِّلُ  $\frac{1}{4}$  الـ ٨؟



تَذَكَّرْ:

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$$



### ارْبِطْ

تَسْتَطِيعُ الْقِيَامَ بِعَمَلِيَّتَيْ قِسْمَةٍ وَضَرْبٍ، لِإِيجَادِ كَسْرِ مَجْمُوعَةٍ. جِدْ  $\frac{2}{3}$  الـ ١٥.

#### الْخُطْوَةُ ٢

#### الْخُطْوَةُ ١

جِدْ أَوَّلًا  $\frac{1}{3}$  الـ ١٥. اِقْسِمِ الْكُلَّ عَلَى الْمَقَامِ. هَذَا يَعْنِي اِقْسِمِ ١٥ عَلَى ٣.

|                |   |                 |   |                              |
|----------------|---|-----------------|---|------------------------------|
| ١٥             | ÷ | ٣               | = | ٥                            |
| الْكُلُّ       |   | عَدَدُ          |   | الْعَدَدُ فِي                |
|                |   | الْمَجْمُوعَاتِ |   | كُلِّ                        |
|                |   | مَجْمُوعَةٍ     |   |                              |
| ١٠             | = | ٥               | × | ٢                            |
| عَدَدُ مَا فِي |   | الْعَدَدُ       |   | عَدَدُ مَا فِي               |
|                |   | الْمَجْمُوعَاتِ |   | فِي كُلِّ كَسْرِ             |
|                |   | مَجْمُوعَةٍ     |   | مَجْمُوعَةٍ مِنَ مَجْمُوعَةٍ |

$\frac{1}{3}$  الـ ١٥ هُوَ ٥.  $\frac{2}{3}$  الـ ١٥ هُوَ ١٠.

تُسَاعِدُكَ الْأَقْرَاصُ عَلَى إِيجَادِ:

كَسْرِ مَجْمُوعَةٍ  $\frac{1}{3}$  {  $\frac{2}{3}$  {  $\frac{3}{3}$

# الدَّرْس ٥

## حُلُّ الْمَسَائِلِ

### تَحْلِيلُ الْخُطْطِ: اسْتِخْدَامُ الْإِسْتِدْلَالِ

تَعَلَّمْ

هَذِهِ صُورٌ لِخَمْسَةِ جِبَالٍ هِيَ مِنْ أَكْثَرِ الْجِبَالِ ارْتِفَاعاً فِي الْعَالَمِ. جَبَلُ كَلِيمَنْجارو  
وَالْبُرُوسِ وَإِفْرِسْتِ وَأَكْنَكاجُوا وَمَاكْنَلِي، وَهِيَ غَيْرُ مُرْتَبَّةٍ فِي الصُّورَةِ. اقْرَأْ هَذِهِ  
الْمَعْلُومَاتِ واسْتَخْذِمْنَهَا لِتَعْرِفَ ارْتِفَاعَ كُلِّ مِنَ الْجِبَالِ الْخَمْسَةِ.



٥٨٩٤ م      ٥٦٤١ م      ٨٨٤٧ م      ٦٩٥٩ م      ٦١٩٣ م

(أ) جَبَلُ إِفْرِسْتِ هُوَ الْأَعْلَى فِي الْعَالَمِ.

(ب) أَكْنَكاجُوا هُوَ أَعْلَى مِنْ مَاكْنَلِي بِـ ٧٦٦ م.

(ج) جَبَلُ كَلِيمَنْجارو أَقْلُّ ارْتِفَاعاً مِنْ مَاكْنَلِي بِحَوَالِي ٣٠٠ م.

### فَلْنَعْمَلْ مَعاً

مَا الَّذِي نَعْرِفُهُ؟

كَيْفَ تَجِدُ مَا أَنْتَ بِحَاجَةٍ إِلَيْهِ؟

مَا الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟  
اسْتَخْذِمِ الْمَعْلُومَاتِ لِتَعْرِفَ اسْمَ كُلِّ مِنَ الْجِبَالِ  
الْخَمْسَةِ وَارْتِفَاعَهَا.

ارْتِفَاعُ جَبَلِ إِفْرِسْتِ هُوَ ٨٨٤٧ متراً.

$٦٩٥٩ - ٦١٩٣ = ٧٦٦$

إِذَا، أَكْنَكاجُوا هُوَ الْجَبَلُ الَّذِي يَبْلُغُ ارْتِفَاعُهُ

٦٩٥٩ وَمَاكْنَلِي هُوَ الْجَبَلُ الَّذِي يَبْلُغُ ارْتِفَاعُهُ

٦١٩٣.

$٥٨٩٣ = ٣٠٠ - ٦١٩٣$

فَارْتِفَاعُ كَلِيمَنْجارو هُوَ إِذَا ٥٨٩٤ متراً، وَيَبْقَى

جَبَلُ الْبُرُوسِ فَيَكُونُ ارْتِفَاعُهُ ٥٦٤١ متراً.

جِدِ الْجَبَلَ الْأَعْلَى.

ابْحَثْ عَنْ عَدَدَيْنِ يَكُونُ الْفَرْقُ

بَيْنَهُمَا ٧٦٦ م.

جِدْ عَدَداً يَكُونُ أَصْغَرُ مِنْ

٦١٩٣ بِحَوَالِي ٣٠٠.

كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَاتِكَ؟

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدَامِ الْإِسْتِدْلَالِ

لِحَلِّ الْمَسَائِلِ

نَصِيحَةٌ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ:

• اسْتَفِدْ مِنَ الْمَعْلُومَاتِ

لِحَضْرِ اخْتِيَارَاتِكَ.



إِفْهَمْ

خَطِّطْ

خُلِّ

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

مَوَارِدُ الْوَحْدَةِ التَّاسِعَةِ

اِسْتَخْدِمْ مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

## )

قُمْ بِاسْتِغْصَاءِ حَوْلِ لَوْنِ جَوَارِبِ تَلَامِيذِ الصَّفِّ. مَا الْكُسْرُ الدَّالُّ عَلَى عَدَدِ الَّذِينَ يَلْبَسُونَ جَوَارِبَ؟  
مِنْ بَيْنِ الَّذِينَ يَلْبَسُونَ الْجَوَارِبَ، أَوْجِدِ الْكُسْرَ الدَّالَّ عَلَى لَا يَسِي كُلِّ لَوْنٍ مِنَ الْأَلْوَانِ.  
عَلَى مَاذَا يَدُلُّ الْعَدَدُ الْمَوْجُودُ فِي مَقَامِ كُلِّ كُسْرٍ؟  
عَلَى مَاذَا يَدُلُّ الْعَدَدُ الْمَوْجُودُ فِي بَسْطِ كُلِّ كُسْرٍ؟

## تَقْيِيمُ الْأَدَاءِ

الْكُشُورُ:

تِلْمِيزًا رَغْبَةً مِنْهُمْ فِي الْإِلْتِحَاقِ بِفَرِيقِ كُرَةِ السَّلَةِ فِي الْمَدْرَسَةِ.  
جَمَعَ زَمِيلُكَ تَوَاقِعَ ٨ تِلْمِيزٍ فِي صَفِّهِ الَّذِي يَضُمُّ ٣٢ تِلْمِيزًا  
رَغْبَةً مِنْهُمْ فِي الْإِلْتِحَاقِ بِفَرِيقِ كُرَةِ السَّلَةِ فِي الْمَدْرَسَةِ. مَنْ مِنْكُمْ  
قَامَ بِمَهْمَةٍ أَفْضَلَ بِضَمِّ نِسْبَةٍ أَكْبَرَ مِنْ تِلْمِيزِ صَفِّهِ إِلَى فَرِيقِ كُرَةِ  
السَّلَةِ؟ اسْتَخْدِمِ الْكُسُورَ الْمُتَكَافِئَةَ لِمَعْرِفَةِ الْإِجَابَةِ.

٢ صُنْعُ الْقَرَارِ: قَرَّرَ كَيْفَ تُعِيدُ تَسْمِيَةَ الْكُسْرِ.

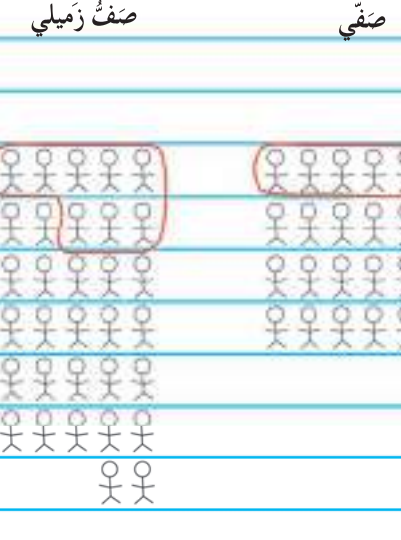
٣ وَضَّحْ تَفْكِيرَكَ: أَيَّ طَرِيقَةٍ اخْتَرْتَ؟ وَضَّحْ ذَلِكَ.

٤ **تَسْجِيلُ الْبَيِّنَاتِ: أَكْتُبْ أَوْ ارْسُمْ كُلَّ خُطْوَةٍ مِنْ خُطُواتِ**

الْحَلُّ لِبَيِّنٍ عَمَلِكَ. هَلِ الْكَسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ؟ وَضَحْ ذَلِكَ.

صَفِّي

صَفٌّ زَمِيلِي



صَفِّي

صَفٌّ زَمِيلِي

# الْعَمَلِيَّاتُ عَلَى الْكُسُورِ

## مَرَحُ الْمَدِينَةِ



د. هادي

الفصل

٢٣

صفحة ٩٩

جَمْعُ الْكُسُورِ

قَائِمَةُ الْمَهَارَاتِ

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- اسْتِكْشَافِ جَمْعِ الْكُسُورِ
  - ذَاتِ الْمَقَامِ الْمُوَحَّدِ
  - وَالْمَقَامَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.
  - حَلِّ الْمَسَائِلِ بِصُنْعِ الْقَرَارَاتِ.

الفصل

٢٤

صفحة ١٠٢

طَرَحُ الْكُسُورِ

قَائِمَةُ الْمَهَارَاتِ

- سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:
- اسْتِكْشَافِ طَرَحِ الْكُسُورِ.
  - حَلِّ الْمَسَائِلِ بِمُقَارَنَةِ الْخُطَطِ.



# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## تَنْظِيمُ الْمَدِينِ

تَنْشَأُ بَعْضُ الْمَدِينِ بَعْدَ أَنْ تَوْضَعَ لَهَا مَخْطَطَاتٌ يُشْرِفُ عَلَيْهَا مُهَنْدِسُونَ مُخْتَصِّصُونَ. وَهُنَاكَ مَدُنٌ أُخْرَى نَمَتْ وَكَبُرَتْ عَبْرَ السِّنِينَ، إِذْ كَانَ لِنُزُوحِ النَّاسِ مِنَ الْأَرْيَافِ أَنْ تَجَاوَزَتْ كَثِيرًا حُدُودَهَا الْأَصْلِيَّةَ. نَدْعُوكَ أَيُّهَا التَّلْمِيذُ الصَّدِيقُ إِلَى الْمُبَادَرَةِ مَعَ فَرِيقٍ مِنْ زُمَلَائِكَ، لِيُوضَعَ تَصْمِيمٌ لِمَدِينَةٍ مُسْتَقْبَلِيَّةٍ بِحَيْثُ تَحْتَلُّ بُيُوتُ السَّكَنِ ¼ مَسَاحَتِهَا، وَتَنْتَشِرُ الْحَدَائِقُ فِي ¼ الْمَسَاحَةِ وَيُتْرَكُ ¼ الْمَسَاحَةِ لِلْأَسْوَاقِ وَالْمَتَاجِرِ وَ ¼ لِلطَّرِيقَاتِ.

### الْوِزَامُ

قِطْعَةُ وَرَقٍ كَبِيرَةٍ، أَفْلَامُ تَأْشِيرٍ، مِقْصٌ، شَبْكَةٌ سَنْتِمَتْرِيَّةٌ، مَوَادُّ لِاصِفَةِ

### إِعْمَلْ خُطَّةً

- تَحَدَّثْ مَعَ زُمَلَائِكَ حَوْلَ تَنْظِيمِ الْمَدِينَةِ.
- هَلْ تَرْغَبُ فِي أَنْ تَكُونَ هُنَاكَ سَاحَةً مَرْكَزِيَّةً أَوْ تُرِيدُ أَنْ تُجَاوِرَ الْمَتَاجِرُ الْبُيُوتَ؟
- هَلْ تَرَى وَجُوبَ وَجُودِ حَدِيقَةٍ عَامَّةٍ كَبِيرَةٍ أَوْ حَدَائِقِ عِدَّةٍ، صَغِيرَةٍ وَمُنْتَشِرَةٍ فِي أَرْكَانِ الْمَدِينَةِ؟

### نَفِّذِ الْخُطَّةَ

- ١ تَصَوِّرْ أَنَّ الْمَدِينَةَ مُؤَلَّفَةٌ مِنْ ٢٤ مُرَبَّعًا. قُصْ ٢٤ مُرَبَّعًا ذَاتَ قِيَاسٍ وَاحِدٍ مِنَ الشَّبْكَةِ السَّنْتِمَتْرِيَّةِ.
- ٢ إِذَا أَرَدْتَ أَنْ تَحْتَلَّ بُيُوتُ السَّكَنِ ¼ الْمَدِينَةِ، فَكَمْ مُرَبَّعًا تُخَصِّصُ لِلْبُيُوتِ، وَكَمْ مُرَبَّعًا تُخَصِّصُ لِلْمَتَاجِرِ وَالْأَسْوَاقِ وَالطَّرِيقَاتِ وَالْحَدَائِقِ؟
- ٣ لَوْنِ الْمُرَبَّعَاتِ لِتُمَيِّزَ كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدَامِ كُلِّ مِنْهَا.
- ٤ أَلْصِقِ الْمُرَبَّعَاتِ الْمُلَوَّنةَ عَلَى وَرَقَةٍ كَبِيرَةٍ تُشَكِّلُ مَخْطَطَ الْمَدِينَةِ الَّتِي صَمَّمْتَ.

### تَعْبِيرُ شَفَهِيٍّ

كَيْفَ حَدَدْتَ عِدَدَ الْمُرَبَّعَاتِ لِكُلِّ مِنَ الْإِسْتِخْدَامَاتِ الْمَذْكُورَةِ؟

### قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

إِعْرِضْ مَشْرُوعَكَ عَلَى لَوْحَةِ الْإِعْلَانَاتِ. قَارِنْ مَشْرُوعَكَ بِمَشَارِيعَ أُخْرَى وَصَفِّهَا زُمَلَاءَ لَكَ. مَا الْفُرُوقَاتُ الْأَسَاسِيَّةُ بَيْنَ الْمَدِينِ فِي أَيِّ مَدِينَةٍ تُفَضَّلُ أَنْ تَعِيشَ؟

## استكشاف جمع الكسور ذات المقام الموحد

استكشف

تستطيع استخدام رقائق الكسور لجمع الكسور ذات المقام الموحد.

## فلنعمل معاً

- ١ استخدم رقائق الكسور التي تمثل  $\frac{1}{4}$  لتجد:  $\frac{2}{4} + \frac{3}{4}$ .  
 (أ) كم رقيقة  $\frac{1}{4}$  تحتاج إليها لتمثل  $\frac{3}{4}$ ؟ وكم رقيقة تحتاج إليها لتمثل  $\frac{2}{4}$ ؟  
 (ب) كم رقيقة كسور تمثل  $\frac{1}{4}$  تحتاج إليها لتمثيل مجموع  $\frac{3}{4}$  و  $\frac{2}{4}$ ؟  
 (ج) اكتب المجموع على شكل كسر. اكتب عدد الرقائق بسطاً للكسر. بما أن كل رقيقة تمثل السدس، فما العدد الذي تكتبه مقاماً للكسر؟
- ٢ جد:  $\frac{5}{12} + \frac{7}{12}$ . استخدم رقائق الكسور للتحقق.
- ٣ كيف تجد مجموع كسرين إذا كان لهما المقام نفسه وهو ٤؟
- ٤ ما رقائق الكسور التي تحتاج إليها لتجد:  $\frac{7}{10} + \frac{3}{10}$ ؟ وضح ذلك.

## اربط

كَي تَجِدَ مَجْمُوعَ كَسْرَيْنِ لهُمَا مَقَامٌ مُوَحَّدٌ، اِجْمَعِ البُسُوطَ.

جد ناتج جمع:  $\frac{3}{10} + \frac{5}{10}$ .

$$\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10} \text{ أو } \frac{4}{5}$$

## التمرين

جد مجموع كل مما يلي. اختزل. استخدم رقائق الكسور أو ارسم صوراً للمساعدة.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} \quad \frac{1}{6} + \frac{2}{6} \quad \frac{1}{8} + \frac{3}{8}$$

التحضير للجبر: انسخ واكمل.

$$\frac{1}{12} = \frac{3}{12} + \text{ن} \quad \frac{4}{5} = \text{ن} + \frac{1}{5}$$

كم عملية جمع تستطيع أن تكتب، مستخدماً كسرين لتحصل على المجموع

 $\frac{7}{7}$ ؟ وضح ذلك.

المجلة: صف الخطوات التي تستخدمها عند جمع الكسور ذات المقام الموحد.

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

- استخدام أشياء تمثل بها المسألة

اللوازم:

- رقائق الكسور



تذكّر:

- $\frac{3}{4} \rightarrow$  بسط
- $\frac{4}{4} \rightarrow$  مقام

تعبّر شفهي



مُساعدَةٌ رِياضيّة:

يعني الاختزال كتابة كسر بأبسط شكل.

# ٢

# الدَّرْس

## اِسْتِكْشَافُ جَمْعِ الْكُسُورِ ذَاتِ الْمَقَامَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ

اِسْتِكْشَافُ

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ رَقَائِقِ الْكُسُورِ لِجَمْعِ الْكُسُورِ ذَاتِ الْمَقَامَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.

### فَلْتَعْمَلْ مَعًا

١ اسْتِخْدِمِ رَقَائِقِ الْكُسُورِ لِتَجِدَ:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{8}$ .

(أ) أَنْتَ بِحَاجَةٍ إِلَى أَنْ تَكُونَ الْكُسُورُ الْمَجْمُوعَةُ ذَاتَ مَقَامٍ مُوَحَّدٍ.

أَعِدْ تَسْمِيَةَ  $\frac{1}{4}$  بِالْكَسْرِ الْمُتَكَافِئِ  $\frac{2}{8}$ .

(ب) جِدْ نَاتِجَ جَمْعِ:  $\frac{2}{8} + \frac{1}{8}$ .

٢ اسْتِخْدِمِ رَقَائِقِ الْكُسُورِ لِتَجِدَ:  $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ .

(أ) قَرِّرْ أَيًّا مِنَ الْكُسُورَيْنِ  $\frac{3}{10}$  أَوْ  $\frac{2}{5}$  تُرِيدُ اسْتِبْدَالَهُ بِالْكَسْرِ الْمُتَكَافِئِ.

(ب) جِدِ الْكَسْرَ الْمُتَكَافِئَ.

(ج) جِدْ نَاتِجَ جَمْعِ:  $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ .

٣ أَيٌّ مِنَ الْكُسُورَيْنِ تُرِيدُ اسْتِبْدَالَهُ بِالْكَسْرِ الْمُتَكَافِئِ عِنْدَ جَمْعِ  $\frac{1}{4}$  وَ  $\frac{3}{8}$ ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

ارْبِطْ

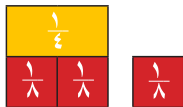
تُبَيِّنُ لَكَ رَقَائِقِ الْكُسُورِ كَيْفَ تَجْمَعُ  $\frac{1}{4}$  وَ  $\frac{3}{8}$ . أَعِدْ تَسْمِيَةَ  $\frac{1}{4}$  عَلَى شَكْلِ  $\frac{2}{8}$ .



$$\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

الْمَقَامُ

اسْتِخْدِمِ رَقَائِقِ الْكُسُورِ أَوْ ارْسُمِ صُورًا لِتُسَاعِدَكَ عَلَى إِيجَادِ مَجْمُوعِ كُلِّ مِمَّا يَلِي. اخْتَرِلْ.



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

١  $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$   
٢  $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$   
٣ الْمَجْلَّةُ: كَيْفَ يَخْتَلِفُ جَمْعُ الْكُسُورِ ذَاتِ الْمَقَامَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ عَنِ جَمْعِ الْكُسُورِ ذَاتِ الْمَقَامَاتِ الْمُوَحَّدَةِ؟

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

• اسْتِخْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ

اللَّوَارِمُ:

• رَقَائِقِ الْكُسُورِ

تَعْبَرُ شَفَهِي



تَذَكَّرْ:

تَسْتَطِيعُ مِطَابَقَةَ رَقَائِقِ الْكُسُورِ لِتُبَيِّنَ كُسُورًا مُتَكَافِئَةً.

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

## صُنْعُ الْقَرَارِ: اخْتَرِ جِدَارِيَّةً لِلرَّسْمِ وَالتَّلْوِينِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدَامِ الْبَيَانَاتِ لِصُنْعِ الْقَرَارِ

نَحْنُ نَدْعُوكَ أَيُّهَا التَّلْمِيذُ الصَّدِيقُ إِلَى أَنْ تُفَكِّرَ فِي عَمَلٍ تَتَعَاوَنُ فِيهِ مَعَ أَصْدِقَاءِكَ لِرَّسْمِ وَدَهْنِ أَحَدِ الْجُدُرَانِ، بَعْدَ أَنْ تَطْلُبُوا إِذْنًا بِذَلِكَ إِلَى الْمَسْئُولِينَ. هَذِهِ مَعْلُومَاتٌ تُسَاعِدُكُمْ عَلَى صُنْعِ الْقَرَارِ، إِذَا رَغِبْتُمْ فِي ذَلِكَ.



## فَلْنَعْمَلْ مَعاً

- ١ ما الذي نعرفه؟
- ٢ ماذا علينا أن نتخذ من قرارات؟
- ٣ ما الذي نحتاج إلى معرفته لاتخاذ القرار المناسب؟
- ٤ ما المساحة التي يمكن أن نغطيها كمية الدهان المتوفرة؟
- ٥ ما لون أكبر كمية من الدهان؟ وما المتوفر منها؟
- ٦ أي جدار نريد أن نرسم عليه وتلون؟
- ٧ ما نوع اللوحة التي نريد تنفيذها؟
- ٨ هل عندك ما يكفي من اللون الأخضر لترسم غابة وتلونها؟
- ٩ تبادل الرأي مع أصدقائك وضع تصميماً للوحة التي ترغب في رسمها.
- ١٠ وضع كيف أن كمية الدهان المتوفرة قد تساعدك على اتخاذ القرار المناسب في اختيار الجدار واللوحة التي ترغب في رسمها وتلوينها.

افهم

خطط وحل

اتخذ قراراً

اعرض عملك

## إِسْتِكْشَافُ طَرَحِ الْكُسُورِ

استكشف



تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ رَقَائِقِ  
الْكُسُورِ لَطَرَحِ الْكُسُورِ.

## فَلْنَعْمَلْ مَعًا

١ اسْتِخْدِمِ رَقَائِقِ الْكُسُورِ لِإِيجَادِ:  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$ .

(أ) هَلْ مَقَامَا الْكُسُورَيْنِ وَاحِدٌ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

(ب) قَارِنْ الرَّقَائِقَ الَّتِي تُمَثِّلُ الْكُسُورَيْنِ  $\frac{4}{5}$  وَ  $\frac{2}{5}$ . مَا الْفَرْقُ بَيْنَ عَدَدَيِ الرَّقَائِقِ؟

(ج) اُكْتُبِ الْفَرْقَ:  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$  بِشَكْلِ كَسْرٍ.

٢ اسْتِخْدِمِ رَقَائِقِ الْكُسُورِ لِإِيجَادِ:  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ .

(أ) هَلْ مَقَامَا الْكُسُورَيْنِ وَاحِدٌ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

(ب) كَيْفَ تَسْتَطِيعُ إِعَادَةَ كِتَابَةِ أَحَدِ الْكُسُورَيْنِ لِيَكُونَ لِلْكَسْرَيْنِ مَقَامٌ مُوَحَّدٌ؟

(ج) اُكْتُبِ الْفَرْقَ:  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ .

٣ كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ رَقَائِقِ الْكُسُورِ لِإِيجَادِ:  $\frac{1}{4} - \frac{1}{4}$ ؟

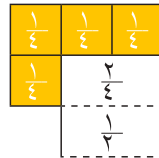
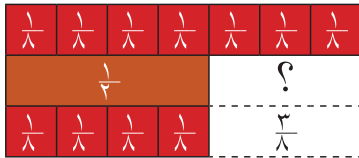
٤ إِذَا أَرَدْتَ طَرَحَ  $\frac{3}{8}$  مِنْ ١، صِفِ رَقَائِقِ الْكُسُورِ الَّتِي سَوْفَ تَسْتَخْدِمُهَا لِتُمَثِيلِ الْعَدَدِ ١.

٥ كَيْفَ تَخْتَلِفُ عَمَلِيَّةُ طَرَحِ كُسْرَيْنِ مِنْ مَقَامَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ عَنْ عَمَلِيَّةِ طَرَحِ كُسْرَيْنِ

مِنْ مَقَامٍ مُوَحَّدٍ؟

اربط

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ رَقَائِقِ الْكُسُورِ لِإِيجَادِ فَرْقِ:  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$  وَ  $\frac{7}{8} - \frac{1}{8}$ .



$$\frac{3}{8} = \frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{1}{2} - \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{4} - \frac{3}{4}$$

اربط

جِدْ نَاتِجَ طَرَحِ كُلِّ مِمَّا يَلِي. اخْتَرِلْ. اسْتِخْدِمِ رَقَائِقِ الْكُسُورِ أَوْ الصُّوَرِ لِتُسَاعِدَكَ.

٣  $\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$

٢  $\frac{2}{5} - \frac{9}{10}$

١  $\frac{1}{8} - \frac{5}{8}$

٤ الْمَجَلَّةُ: وَضِّحْ كَيْفَ تُسَاعِدُكَ رَقَائِقِ الْكُسُورِ عَلَى طَرَحِ  $\frac{1}{3}$  مِنْ  $\frac{2}{3}$ .

الرَّوْبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

- اسْتِخْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ

الْوَارِثُ:

• رَقَائِقِ الْكُسُورِ



تَذَكَّرْ:

$\frac{4}{5} \rightarrow$  أَرْبَعَةُ أَجْزَاءٍ

$\frac{5}{5} \rightarrow$  كُلُّ جُزْءٍ مِنْ خَمْسَةٍ هُوَ خَمْسٌ

تَعْبِيرُ شَفَهِي

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

مُقَارَنَةُ الْخُطَطِ: أَرْسُمُ صُورَةً / كَوْنُ جَدُولاً

تَعَلَّمْ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

• كَيْفِيَّةَ مُقَارَنَةِ خُطَّتَيْنِ

خُطَطُ  
حَلِّ الْمَسَائِلِ

- اسْتِخْدَامُ أَشْيَاءٍ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- أَرْسُمُ صُورَةً
- إِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ
- اسْتِخْدَامُ الْأَسْتِدْلَالِ
- نَظْمُ قَائِمَةٍ
- كَوْنُ جَدُولاً
- حُلُّ مَسْأَلَةٍ أَيْسَطَ
- جَرِّبِ الْحُلَّ الْعَكْسِيَّ
- اخْتَرِ الْأَدَاةَ الْمُنَاسِبَةَ



## طَرِيقَةُ عَلِيٍّ

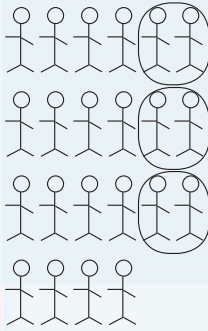
أَكُونُ جَدُولاً مِنْ مُضَاعَفَاتِ الـ ٦ تَلَامِيذَ وَمُضَاعَفَاتِ الْبُطَاقَتَيْنِ الْمَجَانِيَتَيْنِ (٢).

| تَلَامِيذُ              | ٦ | ١٢ | ١٨ | ٢٤ |
|-------------------------|---|----|----|----|
| بُطَاقَاتُ مَجَانِيَّةٌ | ٢ | ٤  | ٦  | ٨  |

بِمَا أَنَّ عَدَدَ التَّلَامِيذِ هُوَ ٢٢، فَهَذَا لَا يُوفِّرُ لَهُمُ الْحُصُولَ عَلَى ٨ بُطَاقَاتٍ مَجَانِيَّةٍ. وَهَكَذَا، فَهُمْ يَحْصُلُونَ عَلَى ٦ بُطَاقَاتٍ مَجَانِيَّةٍ فَقَطْ.

## طَرِيقَةُ أَحْمَدَ

أَرْسُمُ ٣ صُفُوفٍ مِنَ التَّلَامِيذِ فِي كُلِّ مِنْهَا ٦ تَلَامِيذَ وَأَرْسُمُ صَفّاً رَابِعاً فِيهِ أَرْبَعَةُ تَلَامِيذَ. أَحْوَطُ تَلْمِيذَيْنِ فِي كُلِّ مِنَ الصُّفُوفِ الثَّلَاثَةِ وَهُمْ التَّلَامِيذُ الَّذِينَ حَصَلُوا عَلَى بُطَاقَاتٍ مَجَانِيَّةٍ. أَلَا حِظُّ أَنْ عَدَدَ مَا حَوَّطَ مِنْ التَّلَامِيذِ هُوَ ٦ تَلَامِيذَ، أَيْ أَنَّ التَّلَامِيذَ الَّذِينَ حَصَلُوا عَلَى الْبُطَاقَاتِ الْمَجَانِيَّةِ هُمْ ٦.



١ أَيُّ الطَّرِيقَتَيْنِ تُفَضِّلُ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ، أَطَرِيقَةُ أَحْمَدَ أَوْ طَرِيقَةُ عَلِيٍّ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

٢ إِذَا ذَهَبَ ٧٦ تَلْمِيذاً إِلَى الْمُتَحَفِ، فَأَيُّ الطَّرِيقَتَيْنِ تَكُونُ أَكْثَرَ سَهُولَةً؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

تَحَقَّقْ



١ وَضَعْتَ إِحْدَى الْمَكْتَبَاتِ خُطَّةً تَشْجِيعِيَّةً تَقْضِي بِأَنْ يُعْطَى كِتَابَيْنِ كُلُّ مَنْ يَشْتَرِي حَاجِيَّاتٍ بِمَبْلَغِ ٧٥ ليرة، بِمُوجِبِ قَسَائِمٍ يَتَسَلَّمُهَا الشَّارِي.

(أ) جَمَعْتَ إِحْدَى الْعَائِلَاتِ قَسَائِمَ بِمَبْلَغِ ٣٣٥ ليرة، فَكَمْ كِتَاباً تَتَسَلَّمُ؟

(ب) إِذَا تَسَلَّمْتَ عَائِلَةً أُخْرَى ٢٠ كِتَاباً، فَمَا قِيَمَةُ مُشْتَرِيَاتِهَا مِنَ الْمَكْتَبَةِ؟

تَعَبَّرْ شَفْهِي



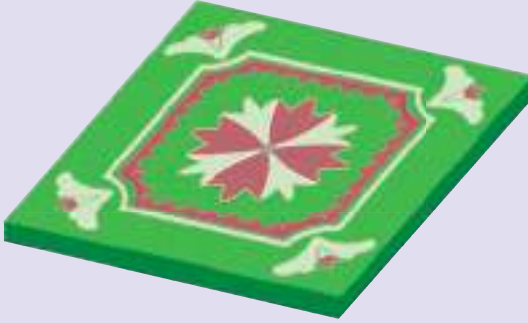
## موارد الوحدة العاشرة

اختر واحدة من المسألتين الآتيتين وحلها مستخدماً ما تعلمته في هذه الوحدة.

١ موسيقا

٢ صنع البلاط

خذ شبكة مربعات وضع تصميماً لزخرفة بلاطة تحبها.  
استخدم اشكالاً مختلفةً وألواناً متناسقةً شرط أن يكون  
نصف كمية الألوان المستخدمة هو اللون الأخضر. يجب  
أن يكون نصف الألوان أخضر.



$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{16}$$

هذه نوتات موسيقية أربع، إضافة إلى المدة التي تستغرقها  
كل نوتة. غالباً ما تجمع النوتات بحيث يُشكل طولها  
وحدة زمنية واحدة.  
وهذا مثال على ذلك.



$$1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

اكتب ثلاث مجموعات متشابهة بحيث يُشكل طول كل  
مجموعة منها وحدة زمنية واحدة. ويجب أن تضم كل  
مجموعة نوتتين مختلفتين على الأقل.

## البحث عن الخطأ

جد الخطأ الحاصل في الجمع أو في الطرح. صحح الخطأ واذكر سببه.

٧

$$\frac{7}{9} - \frac{1}{3} = \frac{9}{4}$$

٦

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \frac{4}{6}$$

٥

$$\frac{8}{16} - \frac{2}{8} = \frac{1}{12}$$

٤

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$$

٣

$$\frac{1}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$$

# الكُسُورُ العَشْرِيَّةُ وَالْقِيَاسُ المِثْرِيُّ

السَّعْيُ إِلَى المِدَالِيَّةِ الذَّهَبِيَّةِ



الفصل

٢٥

صفحة ١٠٧

إدراك مفهوم الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ

قائمة المهارات

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الفَصْلِ بِ:

- قِراءةِ الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ وكتابتها.
- استِشافِ عِلاقاتِ القِيميَّةِ المِكانِيَّةِ فِي الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ.
- مِقارَنَةِ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ وَترتيبها وتَقريبها.

١١

الفصل

٢٦

صفحة ١١١

جَمْعُ الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ وَطَرَحُها

قائمة المهارات

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الفَصْلِ بِ:

- استِشافِ الكُسُورِ بِشَكْلِ كُسُورِ عَشْرِيَّةٍ.
- استِشافِ جَمْعِ الكُسُورِ العَشْرِيَّةِ وَطَرَحِها.

الفصل

٢٧

صفحة ١١٣

استِخدامُ القِياسِ المِثْرِيِّ

قائمة المهارات

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الفَصْلِ بِ:

- استِشافِ السَّنتِمِترِ والدَّسِّمِترِ والمِترِ.
- تَعَرُّفِ المِترِ والكِيلومِترِ.
- استِشافِ الكِثْلَةِ والسَّعَةِ.
- تَعَرُّفِ الحَرارَةِ.
- استِشافِ الجَبْرِ.
- حَلَّ المَسائِلِ بِصُنعِ القَراراتِ.

# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## لَوْحَةُ تَسْجِيلِ الْأَرْقَامِ

تَعْتَمِدُ الْأَلْعَابُ الْأُولَمِپیَّةُ عَلَى وَحَدَاتِ الْقِيَاسِ الْمَتْرِیَّةِ لِتَسْجِيلِ النَّتَائِجِ وَمُقَارَنَتِهَا، عَلَى الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ بَعْضَ الْبِلَادِ كَالْوِلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةِ الْأَمِيرِکِیَّةِ وَإِنْکَلْتْرَا تَسْتَعْمِلُ وَحَدَاتِ قِيَاسٍ غَیْرَ مَتْرِیَّةٍ. کَمَا أَنَّ الشُّعُوبَ الْقَدِیْمَةَ کَانَتْ تَسْتَعْمِلُ وَحَدَاتِ قِيَاسٍ أَكْثَرَ تَعْقِیداً کَالذَّرَاعِ وَالشَّبْرِ وَغَیْرَهُمَا. لَكِنَّ وَحَدَاتِ الْقِيَاسِ الْمَتْرِیَّةِ هِيَ الْوَحَدَاتُ الَّتِي أَصْبَحَتْ تُعْتَبَرُ عَالَمِیَّةً. فَاعْلَبُ

شُعُوبِ الْعَالَمِ تَتَعَامَلُ بِهَا وَتَسْتَطِيعُ مُقَارَنَتَهَا بِسُهُولَةٍ. هَذِهِ لُغَةُ مُسَلِّیَّةٌ وَمُفِیدَةٌ تُشَبِّهُ سِیَاقَ الْمَسَافَاتِ، وَتُسْتَعْمَلُ فِيهَا أَدَوَاتٌ بَسِیْطَةٌ تُسَاعِدُكَ عَلَى تَعَرُّفِ بَعْضِ التَّسْمِیَّاتِ، كَخَطِّ الْإِنْطِلَاقِ وَخَطِّ الْوُصُولِ وَالْمَسَافَةِ الْمَقْطُوعَةِ وَالْمَسَافَةِ الْمُتَبَقِّیَّةِ.

### ◆ اِعْمَلْ خُطَّةً

- اخْتَرِ أَرْضاً مُنَاسِبَةً تَضَعُ عَلَيْهَا الْوَرَقَةَ الطَّوِيلَةَ. تُثَبِّتِ الْوَرَقَةَ عَلَى الْأَرْضِ.
- اخْتَرِ مَوْقِعَ كُلِّ مِنْ خَطِّ الْإِنْطِلَاقِ وَارْسُمُهُ وَخَطِّ الْوُصُولِ وَارْسُمُهُ.

### ◆ نَفِّذِ الْخُطَّةَ

- ١ تَبَادُلِ اللَّعِبِ مَعَ زُمَلَاءِ لَكَ. ضَعْ قُرْصاً عَلَى خَطِّ الْإِنْطِلَاقِ. اسْتَخْدِمِ الْمِلْعَقَةَ لِتُحَرِّكَ الْقُرْصَ بِاتِّجَاهِ خَطِّ الْوُصُولِ شَرْطُ الْأَلْعَابِ أَنْ تَتَعَدَّاهُ قِسْ مَدَى قُرْبِكَ مِنْ خَطِّ النِّهَايَةِ.
- ٢ اسْتَخْدِمِ أَجْزَاءَ مِنَ الْمِئَةِ مِنَ الْمَتْرِ لِتَقِيسَ ذَلِكَ الْمَدَى.
- ٣ سَجِّلْ عَلَى لَوْحَةِ النَّتَائِجِ الْأَرْقَامَ الَّتِي حَقَّقْتَ.



### ◆ تَعْبِيرُ شَفَهِيٌّ

- أَيُّ مِنَ الزُّمَلَاءِ كَانَ الْأَقْرَبَ إِلَى خَطِّ النِّهَايَةِ دُونَ أَنْ يَنْجَاوِزَهُ؟

### ◆ قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- ثَبِّتْ عَلَى لَوْحَةِ الْإِعْلَانَاتِ لَوْحَةَ النَّتَائِجِ الَّتِي حَقَّقْتَ وَتَبَادُلِ النَّتَائِجَ مَعَ زُمَلَائِكَ فِي الصَّفِّ.
- تَحَدَّثْ مَعَ زُمَلَائِكَ عَنْ سَبَبِ اعْتِمَادِ النَّظَامِ الَّذِي فِي الْقِيَاسِ لِمُقَارَنَةِ النَّتَائِجِ.

## قراءة الكسور العشرية وكتابتها

تعلم

سوف تتعلم

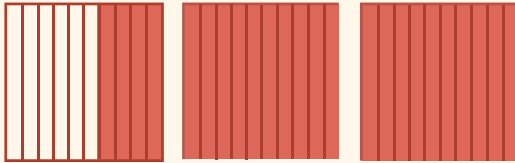
تزن كُرّة الطاولة بين ٢,٤ غرام و ٢,٥٣ غرام ثقلي. هاتان الكتلتان هما كشران عشريان. نستطيع استخدام جدول القيمة المكانية لبين كسوراً عشرية. نستطيع أيضاً كتابة الكسور العشرية على شكل أجزاء من المئة. نستطيع كتابة الكسور العشرية على شكل أجزاء من عشرة.



| أجزاء من مئة | أجزاء من عشرة | أحاد |
|--------------|---------------|------|
| ٤            | ٢             |      |
| ٥            | ٢             |      |

نستطيع أيضاً كتابة الكسور العشرية على شكل أجزاء من عشرة.

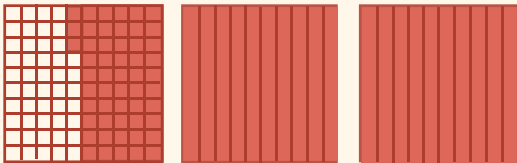
## مثال ١



في العدد ٢,٤، الرقم إلى يمين الفاصلة هو للأجزاء من عشرة. نقرأ ٢,٤ على الشكل التالي: اثنان وأربعة أجزاء من عشرة. نكتب العدد الكسري  $2\frac{4}{10}$  على شكل الكسر العشري ٢,٤.

نستطيع أيضاً كتابة الكسور العشرية على شكل أجزاء من المئة.

## مثال ٢



في العدد ٢,٥٣، الرقمان إلى يمين الفاصلة هما للأجزاء من المئة. نقرأ ٢,٥٣ على الشكل التالي: اثنان وثلاثة وخمسون جزءاً من المئة. نكتب العدد الكسري  $2\frac{53}{100}$  على شكل الكسر العشري ٢,٥٣.

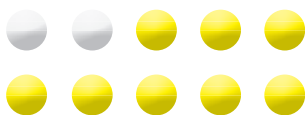
غير شفهي

ما قيمة كل من الرقمين ٥ في ٢,٥٥؟

تحقق

اكتب الكسر العشري الذي يمثل كلاً مما يلي:

١  $\frac{58}{100}$  ٢  $\frac{7}{10}$  ٣ ثلاثة وخمسة أجزاء من عشرة.



اكتب الكسر العشري الذي يمثل كلاً مما يلي:

٤ الطابات الصفراء مقارنة مع كل الطابات.

٥ الطابات البيض مقارنة مع كل الطابات.

العبارات والمفردات:

• الكسر العشري:

هو عدد تستخدم فيه فاصلة

عشرية تفصل منزلة الأحاد

عن منزلة الأجزاء من عشرة

# ٢

## الدَّرْس

### اِسْتِكْشَافُ عِلَاقَاتِ الْقِيَمَةِ الْمَكَانِيَّةِ فِي الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ

اِسْكُفْ



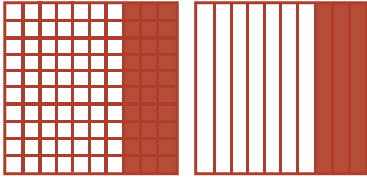
قَطَعَتْ إِحْدَى الْعِدَّاءِ سِبَاقَ الْـ ٢٠٠ مترٍ فِي ٢٢,٣ ثَانِيَةً.  
غَالِبًا مَا تُذَكِّرُ مُدَّةُ السَّبَاقَاتِ بِأَجْزَاءٍ مِنَ الْمِئَةِ. إِنَّ الرِّقْمَ ٠,٣  
يَعْنِي ثَلَاثَةَ أَجْزَاءٍ مِنْ عَشْرَةٍ. كَيْفَ نُعَيِّدُ كِتَابَةَ ٠,٣ عَلَى شَكْلِ  
أَجْزَاءٍ مِنَ الْمِئَةِ؟

#### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

اِسْتَعْمِلِ الشَّبَكَاتِ لِتُمَثِّلِ الْأَجْزَاءَ مِنْ عَشْرَةٍ وَالْأَجْزَاءَ مِنَ الْمِئَةِ.

١ كَيْفَ تُمَثِّلُ ٠,٣ وَ ٠,٣٠؟

(أ) ظَلِّلْ ثَلَاثَةَ أَعْمِدَةٍ مِنْ شَبَكَةِ الْأَعْشَارِ. كَمْ جُزْءًا مِنْ عَشْرَةٍ ظَلَّلْتَ؟



(ب) ظَلِّلْ ثَلَاثَةَ أَعْمِدَةٍ مِنْ شَبَكَةِ الْأَجْزَاءِ مِنَ

الْمِئَةِ. كَمْ جُزْءًا مِنَ الْمِئَةِ ظَلَّلْتَ؟

(ج) اُكْتُبْ ٠,٣ عَلَى شَكْلِ أَجْزَاءٍ مِنَ الْمِئَةِ.

٢ ظَلِّلْ ٢٠ مُرَبَّعًا مِنْ شَبَكَةِ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ.

(أ) كَمْ جُزْءًا مِنْ عَشْرَةٍ ظَلَّلْتَ؟

(ب) كَيْفَ تَسْتَطِيعُ كِتَابَةَ ٧,٢٠ عَلَى شَكْلِ أَجْزَاءٍ مِنْ عَشْرَةٍ؟

٣ ظَلِّلْ سِتَّةَ أَجْزَاءٍ مِنْ عَشْرَةٍ عَلَى شَبَكَةِ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ.

(أ) كَمْ جُزْءًا مِنَ الْمِئَةِ ظَلَّلْتَ؟

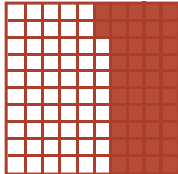
(ب) ظَلِّلِ الْمَزِيدَ مِنَ الْمُرَبَّعَاتِ إِلَى أَنْ يَتِمَّ تَطْلِيلُ ٦٧ جُزْءًا مِنَ الْمِئَةِ. كَمْ جُزْءًا

مِنَ الْمِئَةِ عَلَيْكَ أَنْ تُظَلِّلَ زِيَادَةً؟

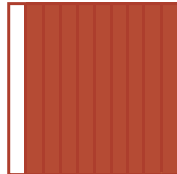
٤ وَضَحْ لِمَاذَا ٣ أَجْزَاءٍ مِنْ عَشْرَةٍ هِيَ نَفْسُهَا ٣٠ جُزْءًا مِنَ الْمِئَةِ؟

اِسْكُفْ

اُكْتُبِ الْإِسْمَ وَالْكَسْرَ وَالْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ الَّذِي يُمَثِّلُهُ الْجُزْءُ الْمُظَلَّلُ فِي كُلِّ مِمَّا يَلِي:



٢



١

الرِّبْطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

• ارْسُمْ صُورَةً

اللُّوْازِمُ:

• شَبَكَةُ الْأَجْزَاءِ مِنْ عَشْرَةٍ

وَشَبَكَةُ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ



هَلْ تَعْلَمُ؟

• أَنَّ كَلِمَةَ hepta تَعْنِي

سَبْعَةٌ؟

• أَنَّ كَلِمَةَ deca تَعْنِي

عَشْرَةٌ؟

تَعْبِيرُ شَفَهِي

## مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ وَتَرْتِيبُهَا

تَعَلَّمْ

سَوْفَ تَتَعَلَّمْ

- كَيْفِيَّةُ مُقَارَنَةِ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ وَتَرْتِيبُهَا

أُدْخِلْتُ أَلْعَابَ الْجِمْبَارِ إِلَى مَجْمُوعَةِ الْمُبَارَيَاتِ الْأُولُمْبِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ اعْتِبَاراً مِنَ السَّنَةِ ١٨٩٦ وَتُعْطَى الْعَلَامَةُ لِلْعَاطِبِ الْجِمْبَارِ بَيْنَ ٠,٠٠ و ١٠,٠٠٠. وَتُخْتَلَفُ الْعَلَامَاتُ فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ بِأَجْزَاءٍ مِنَ الْمِئَةِ. لِهَذَا يُقَارَنُ الْحُكَّامُ الْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ لِإِعْلَانِ اسْمِ الْفَائِزِ. عِنْدَ مُقَارَنَتِكَ لِكُسْرَيْنِ عَشْرِيَّيْنِ، تَوَقَّفْ عِنْدَ أَوَّلِ رَقْمٍ يَخْتَلِفُ فِيهِ الْكُسْرَانِ.

## لَوْحَةُ النَّتَائِجِ

|                |               |
|----------------|---------------|
| أَحْمَدُ ٩,٣٧  | حَسَّانُ ٩,٤٢ |
| سَلْمَانُ ٩,٥٦ | عَمَّارُ ٩,٣٠ |

## مثال ١

مَنْ اللَّاعِبُ الَّذِي سَجَّلَ الرَّقْمَ الْأَكْبَرَ؟ أَحْمَدُ أَوْ عَمَّارُ؟

الخطوة ٢

الخطوة ١

ضَعِ الْفَوَاصِلَ تَحْتَ بَعْضِهَا وَابْدَأْ مِنَ الْيَسَارِ. قَارِنِ الْأَجْزَاءَ مِنَ الْمِئَةِ.

قَارِنِ هَذَيْنِ الرَّقْمَيْنِ ٩,٣٧ و ٩,٣٠

أَحْمَدُ ٩,٣٧ و عَمَّارُ ٩,٣٠ الْعَدَدُ نَفْسُهُ

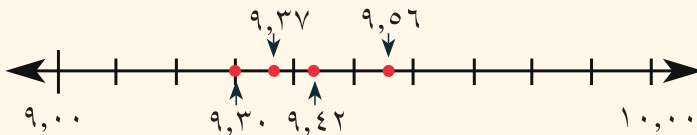
٧ &lt; ٠ وَبِالتَّالِي، ٩,٣٠ &lt; ٩,٣٧

هَذَا يَعْنِي أَنَّ أَحْمَدَ قَدْ حَقَّقَ رَقْماً أَعْلَى مِنْ عَمَّارٍ.

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِتُقَارِنَ الْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ وَتُرْتِّبَهَا.

## مثال ٢

رَتِّبِ النَّتَائِجَ الْأَرْبَعَ الْمُسَجَّلَةَ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.



الْأَرْقَامُ مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ هِيَ ٩,٣٠ ثُمَّ ٩,٣٧ ثُمَّ ٩,٤٢ ثُمَّ ٩,٥٦.

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ مُقَارَنَةُ الْعَدَدَيْنِ ٩,٤٢ وَ ٩,٥٩؟

تَحَقَّقْ

إِنْسَخْ وَأَكْمِلْ بِوَضْعِ أَحَدِ الرُّمُوزِ &lt; أَوْ &gt; أَوْ =.

١ ١,٢٦ • ١,٢٩ ٢ ٦,٣٥ • ٦,٢ ٣ ٠,٤٠ • ٠,٤ ٤ ١,٣ • ٠,١٥

٥ تَعْلِيلٌ وَاسْتِشْنَاجٌ: تَقُولُ خَدِيجَةُ: «بِمَا أَنَّ ٥ > ٥٠ لِذَلِكَ ٠,٥ < ٠,٥٠». هَلْ تَوَافَقُوا الرَّأْيَ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

تَحْبِوْ شَقِيحِي



تَذَكَّرْ:

- إِنَّ الْكُسْرَ الْعَشْرِيَّ ٩,٣ هُوَ الْكُسْرُ ٩,٣٠ ذَاتُهُ.



# الدَّرْس ٤

## تَقْرِيبُ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ

تَعَلَّمْ



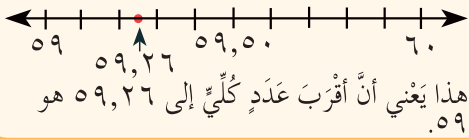
هُنَاكَ أَنْوَاعٌ كَثِيرَةٌ مِنْ مُبَارَاةِ السَّيَّاحَةِ، مِنْهَا السَّيَّاحَةُ الْحُرَّةُ وَالسَّيَّاحَةُ فَرَاشَةً وَغَيْرُهَا.

نَالَ أَحَدُ الْمُتَبَارِعِينَ الْمِدَالِيَّةَ الذَّهَبِيَّةَ فِي مُبَارَاةِ السَّيَّاحَةِ فَرَاشَةً مَسَافَةً ١٠٠ مِترٍ سَنَةَ ١٩٨٤، بَعْدَ أَنْ قَطَعَ الْمَسَافَةَ بِمُدَّةِ

٥٩,٢٦ ثَانِيَةً وَكَانَ قَدْ قَطَعَهَا بِمُدَّةِ ٥٧,٩٣ ثَانِيَةً، أَثْنَاءَ التَّمَارِينِ. كَيْفَ تُقَرَّبُ هَاتَيْنِ الْمُدَّتَيْنِ إِلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ؟

### مِثَال ٢

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِتَقْرِيبِ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ. إِذَا أَرَدْتَ تَقْرِيبَ ٥٩,٢٦ إِلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ، لَاحِظْ أَنَّ ٥٩,٢٦ هُوَ بَيْنَ ٥٩ وَ٦٠ وَهُوَ أَقْرَبُ إِلَى ٥٩.



### مِثَال ١

قَرِّبِ الْعَدَدَ ٥٧,٩٣ إِلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ. أَنْظِرْ إِلَى رَقْمِ الْأَجْزَاءِ مِنْ عَشْرَةٍ فِي الْعَدَدِ ٥٧,٩٣، إِذَا، قَرِّبْ إِلَى الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ الْأَكْبَرِ.

وَهَكَذَا، ٥٧,٩٣ يُقَرَّبُ إِلَى ٥٨. هَذَا يَعْنِي أَنَّ أَقْرَبَ عَدَدٍ كُلِّيٍّ إِلَى ٥٧,٩٣ هُوَ ٥٨.

إِذَا أَرَدْتَ تَقْرِيبَ ٥٩,٩٩ إِلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ، فَأَيُّ عَدَدٍ هُوَ الْأَقْرَبُ ٥٩ أَوْ ٦٠؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

تَحَقَّقْ

قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ إِلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ.

١ ٤,٧ ٢ ٨,٢ ٣ ٢,٩٣ ٤ ٧٥,٢٨ ٥ ٠,٨١

٦ تَعْلِيلٌ وَاسْتِنَاجٌ: مَا الْكُسُورُ الْعَشْرِيُّ الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ يُقَرَّبَ إِلَى الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ ١٥؟ فَكِّرْ فِي عَدَدٍ أَكْبَرَ مِنْ ١٥ وَفِي عَدَدٍ آخَرَ أَصْغَرَ مِنْ ١٥، عَلَى أَنْ يَضُمَّ كُلُّ مِنْهُمَا أَجْزَاءً مِنَ الْمِئَةِ.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ تَقْرِيبِ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ إِلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ

تَغَيَّرْ شَفْهِي



تَذَكَّرْ:

إِذَا كَانَ الْعَدَدُ فِي مَنْزِلَةِ الْأَعْشَارِ أَصْغَرَ مِنْ ٥، قَرِّبْ إِلَى أَدْنَى. أَمَّا إِذَا كَانَ الْعَدَدُ ٥ أَوْ أَكْبَرَ، قَرِّبْ إِلَى أَعْلَى.

## اِسْتِكْشَافُ الْكُسُورِ بِشَكْلِ كُسُورِ عَشْرِيَّةٍ

اِسْتِكْشَافُ

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ لِتُبَيِّنَ الْكُسُورَ بِشَكْلِ كُسُورِ عَشْرِيَّةٍ.

## فَلْنَعْمَلْ مَعًا

- ١ جِدْ كُسْرًا عَشْرِيًّا يُمَثِّلُ  $\frac{1}{4}$ .  
(أ) اِقْسِمِ شَبَكَةَ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ إِلَى جُزْأَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ. ظَلِّلْ أَحَدَ الْجُزْأَيْنِ. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ؟  
(ب) كَمْ جُزْءًا مِنَ الْمِئَةِ ظَلَّلْتَ؟  
(ج) اُكْتُبْ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ الْمُظَلَّلَةِ بِشَكْلِ كُسْرٍ وَبَشَكْلِ كُسْرٍ عَشْرِيٍّ.
- ٢ جِدْ كُسْرًا عَشْرِيًّا يُمَثِّلُ  $\frac{1}{4}$ .  
(أ) اِقْسِمِ شَبَكَةَ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ إِلَى أَرْبَعَةِ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. ظَلِّلْ جُزْءًا وَاحِدًا. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ؟  
(ب) كَمْ جُزْءًا مِنَ الْمِئَةِ ظَلَّلْتَ؟
- ٣ مَا الْكُسْرُ الْعَشْرِيُّ الَّذِي يُمَثِّلُهُ الْمُرَبَّعُ الصَّغِيرُ الْوَاحِدُ مِنَ الشَّبَكَةِ؟
- ٤ مَا الْعِلَاقَةُ بَيْنَ الْكُسُورِ وَالْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ؟

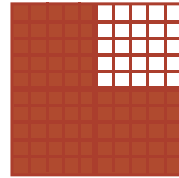
ارْبِطْ

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ لِتُسَاعِدَكَ عَلَى كِتَابَةِ الْكُسُورِ بِشَكْلِ كُسُورِ عَشْرِيَّةٍ. اُكْتُبْ  $\frac{3}{4}$  بِشَكْلِ كُسْرٍ عَشْرِيٍّ. اُكْتُبْ  $\frac{3}{5}$  بِشَكْلِ كُسْرٍ عَشْرِيٍّ.

$$\frac{2 \times \frac{1}{5}}{10} = \frac{2}{5}$$



$$\frac{20 \times \frac{1}{4}}{100} = \frac{20}{100} = \frac{2}{10}$$



$$\frac{6}{10} = \frac{3}{5} \text{ أو } 0,6$$

$$\frac{75}{100} = \frac{3}{4} \text{ أو } 0,75$$

تَحَوَّلْ

اُكْتُبِ الْكُسْرَ الْعَشْرِيَّ الَّذِي يُمَثِّلُ كُلًّا مِنَ الْكُسُورِ. جِدِ الْكُسْرَ الْمُتَكَافِئَ بِأَجْزَاءٍ مِنْ عَشْرَةٍ أَوْ بِأَجْزَاءٍ مِنْ مِئَةٍ أَوْ ارْسُمِ شَبَكَةً لِتُسَاعِدَكَ.

$$\frac{2}{5} \quad ٥$$

$$\frac{7}{10} \quad ٤$$

$$\frac{4}{6} \quad ٣$$

$$\frac{7}{25} \quad ٢$$

$$\frac{3}{10} \quad ١$$

١ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ  $\frac{5}{10}$  أَوْ  $0,24$ ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.٢ المَجَلَّةُ: وَضِّحْ كَيْفَ أَنْتَ إِذَا عَرَفْتَ أَنَّ  $\frac{1}{5} = 0,2$ ، فَهَذَا يُسَاعِدُكَ عَلَى مَعْرِفَةِ٣ الْكُسْرَ الْعَشْرِيَّ الَّذِي يُمَثِّلُ  $\frac{2}{5}$ ، وَمَا هَذَا الْكُسْرُ الْعَشْرِيُّ؟الرَّيْطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ  
أَرْسُمْ صُورَةً

الْوِزَامُ:

- شَبَكَةُ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ
- وَأَقْلَامٌ تَلْوِينٍ

نَعْمُ شَفْعِي



تَذَكَّرْ:

اسْتَخْدِمِ إِحْدَى عَمَلِيَّتَيْ  
الصَّرْبِ أَوْ الْقِسْمَةِ لِتَحْصُلَ  
عَلَى كُسُورٍ مُتَكَافِئَةٍ.

## اِسْتِكْشَافُ جَمْعِ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ وَطَرَحِهَا

اِسْتِكْشَافُ

الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ  
• ارْسُمُ صُورَةَ

تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ الشَّبَكَاتِ لِتُبَيِّنَ كَيْفَ تَجْمَعُ الْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ أَوْ تَطْرَحُهَا.

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

الْوِزَامُ:

- شَبَكَةُ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ
- وَأَقْلَامُ تَلْوِينٍ



تَذَكَّرْ:

- الْكُسْرُ الْعَشْرِيُّ ٠,٢
- يُسَاوِي جُزْءَيْنِ مِنْ عَشْرَةٍ
- أَوْ ٢٠ جُزْءًا مِنْ مِئَةٍ.
- الْكُسْرُ الْعَشْرِيُّ ٠,٠٢
- يُسَاوِي جُزْءَيْنِ مِنْ مِئَةٍ.

نَعْمُ شَفِيعِي



مُسَاعَدَةُ رِيَاضِيَّةٍ

رَتِّبِ الْفَوَاصِلَ تَحْتَ بَعْضِهَا  
عِنْدَ الْجَمْعِ أَوْ عِنْدِ الطَّرْحِ.

ارْبِطْ

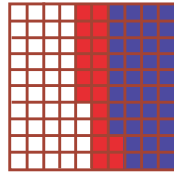
تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ مَا تَعْرِفُ عَنِ الْقِيَمَةِ الْمَكَانِيَّةِ لِجَمْعِ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ أَوْ طَرَحِهَا.

جِدْ:  $٠,٣٨ + ٠,١٨$  اِجْمَعْ تَمَامًا كَمَا تَجْمَعُ الْأَعْدَادَ الْكُلِّيَّةَ. اَعِدِ التَّسْمِيَةَ (الْإِبْدَالَ).

٠,٣٨

٠,١٨ +

٠,٥٦



تَمَرِّنْ

جِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ أَوْ الطَّرْحِ. تَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ شَبَكَةِ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ لِتُسَاعِدَكَ.

$$١ \quad ٠,١ + ٠,٧٤ \quad ٢ \quad ٠,٥ + ٠,٠٣ \quad ٣ \quad ٠,٦٤ - ٠,٣ \quad ٤ \quad ٠,٨ - ٠,٢٠$$

٥ تَفَكِّرْ نَقْدِيًّا: لَقَدْ جَمَعْتَ فَاطِمَةُ الْعَدَدَيْنِ ٠,٤ وَ ٠,٥٥ وَ حَصَلَتْ عَلَى الْمَجْمُوعِ الْخَطَأَ ٠,٩. مَا الْخَطَأُ الَّذِي اقْتَرَفْتَهُ، وَمَا الْإِجَابَةُ الصَّحِيحَةُ؟

٦ الْمَجْلَّةُ: وَضَحْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ جَمْعَ ٠,٣ وَ ٠,٤. مُسْتَخْدِمًا شَبَكَةَ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْمِئَةِ.

## اِسْتِكْشَافُ السَّنْتِمِترِ والدَّسْمِترِ والمِترِ

اِسْتِكْشَافُ

## فَلْنَعْمَلْ مَعاً

- ١ إذا لَفَّ خَيْطٌ حَوْلَ كُرَّةِ الْيَدِ يَكُونُ طَوْلُهُ ٥٦ سَنْتِمِترًا. قَدَّرْ طَوْلَ الْخَيْطِ اللَّازِمِ لِيَلْفَ حَوْلَ كُرَّةِ الْقَدَمِ. هَلْ تَعْتَقِدُ أَنَّهُ أَطْوَلُ أَوْ أَقْصَرُ مِنَ الْخَيْطِ الَّذِي يَلْفُ حَوْلَ كُرَّةِ الْيَدِ؟
- (أ) خُذْ خَيْطًا وَلَفَّهُ حَوْلَ كُرَّةِ الْقَدَمِ.
- (ب) قِسْ هَذَا الْخَيْطَ بِاسْتِخْدَامِ الْمِترِ الْخَشَبِيِّ. سَجِّلْ مَا تَوَصَّلْتَ إِلَيْهِ.
- ٢ خُذْ كُرَاتٍ رِياضِيَّةً أُخْرَى كَكُرَّةِ السَّلَّةِ أَوْ كُرَّةِ الطَّائِرَةِ أَوْ كُرَّةِ الطَّائِلَةِ. قَدَّرْ طَوْلَ الْخَيْطِ اللَّازِمِ لِيَلْفَهَا. قِسْ وَسَجِّلْ مَا تَوَصَّلْتَ إِلَيْهِ.
- ٣ أَيُّ مِنَ الْكُرَاتِ احْتِاجَتْ إِلَى خَيْطٍ يَلْفُهَا، أَطْوَلُ مِنَ الْخَيْطِ الَّذِي يَلْفُ كُرَّةَ الْيَدِ؟
- ٤ كَيْفَ تَدُلُّنَا عَلَى مَوْقِعِ الـ ٥٦ سم، مِنْ جِلالِ الْمِترِ الْخَشَبِيِّ؟

ارْبِطْ

١٠ سم = ١ دسم  
١٠ دسم = ١ م  
١٠٠ سم = ١ م

السَّنْتِمِتر (سم) والدَّسْمِتر (دسم) والمِتر (م)

هِيَ وَحَدَاتٌ مِترِيَّةٌ لِقِيَاسِ الطَّوْلِ.  
هَذِهِ بَعْضُ الْقِيَاسَاتِ الَّتِي تُدَكِّرُكَ بِالسَّنْتِمِترِ والدَّسْمِترِ والمِترِ.  
إِصْبِغْ: تَقْرِيْبًا ١ سم شَرِيطٌ تَسْجِيلٌ: تَقْرِيْبًا ١ دسم  
عَرِّضْ بَاب: تَقْرِيْبًا ١ م

لِنَعْمَلْ

اِنْسَخْ وَاْمِلْهُ الْفَرَاغَ بِاسْتِخْدَامِ أَحَدِ الرُّمُوزِ &lt; أَوْ &gt; أَوْ =.

- ١ ١٢ سم ● ١٢ دسم ٢ ٤ سم ● ٤ م  
٣ ٥٠ م ● ٥٠ دسم ٤ ٢ دسم ● ٢ م

التَّحْضِيْرُ لِلْمِهندَسَةِ: اِسْتِخْدِمْ مِسْطَرَةً مِترِيَّةً لِرَسْمِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:

- ٥ مُسْتَطِيلٌ طَوْلُهُ ١ دسم وَعَرِّضُهُ ٦ سم.  
٦ مُتَوَازِي أَضْلاعُ ضِلْعَاهُ مُتَقَابِلَانِ طَوْلُ الْوَاحِدِ ٥ سم، وَضِلْعَانِ آخَرَانِ مُتَقَابِلَانِ طَوْلُ الْوَاحِدِ ٣ سم.  
٧ مَلْعَبٌ مُسْتَطِيلٌ، طَوْلُهُ ١٤ م وَعَرِّضُهُ ٢ م. مَا مُحِيطُ الْمَلْعَبِ؟  
٨ الْمَجْلَّةُ: اذْكُرْ حَالَاتٍ تَحْتَاجُ فِيهَا إِلَى الْقِيَاسِ مُسْتَحْدِمًا الْمِترَ، وَحَالَاتٍ تَسْتَحْدِمُ فِيهَا الدَّسْمِترَ، وَحَالَاتٍ تَسْتَحْدِمُ فِيهَا السَّنْتِمِترَ.

الرُّبُطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

- اِسْتِخْدِمْ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ

نَعْمُ شَفِيعِي

الْلَّوْازِمُ:

- خَيْطٌ، مِترٌ خَشَبِيٌّ
- قَلَمٌ تَأْشِيرٌ، كُرَّةُ قَدَمٍ، كُرَّةُ طَائِلَةٍ

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

وَحَدَاتٌ مِترِيَّةٌ لِقِيَاسِ الطَّوْلِ:

- سَنْتِمِترٌ
- دَسْمِترٌ
- مِترٌ

مُسَاعَدَةُ رِياضِيَّة:

«دَسِي» تَعْنِي وَاحِدًا

مِنْ عَشْرَةٍ.

«سَنَتِي» تَعْنِي وَاحِدًا مِنْ مِئَةٍ.

## المتر والكيلومتر

تعلم

الكيلومتر (كم) هُوَ وَحْدَةُ قِيَاسٍ مِثْرِيَّةٌ تُسْتَخْدَمُ لِقِيَاسِ الْمَسَافَاتِ الطَّوِيلَةِ.

$$١ \text{ كم} = ١٠٠٠ \text{ م}$$

تَسْتَطِيعُ التَّحْوِيلَ مِنَ الْكِيلُومِتْرِ إِلَى الْمِتْرِ بِالضَّرْبِ. تَسْتَطِيعُ التَّحْوِيلَ مِنَ الْمِتْرِ إِلَى الْكِيلُومِتْرِ بِالْقِسْمَةِ.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدَامِ الْمِتْرِ وَالْكِيلُومِتْرِ وَإِقَامَةَ الْعِلَاقَةِ بَيْنَهُمَا

العبارات والمُفْرَدَات:

- كيلومتر = ١٠٠٠ م

## مثال ٢

كَمْ كيلومتراً في ٢٠٠٠ متر؟  
تَحْصُلُ عَلَى الْإِجَابَةِ إِذَا قَسَمْتَ.

فَكِّرْ: ١٠٠٠ م = ١ كم.

$$٢٠٠٠ \div ١٠٠٠ = ٢$$

وبالتالي، ٢٠٠٠ م تُساوي ٢ كم.

## مثال ١

كَمْ متراً في ٥ كيلومترات؟  
تَحْصُلُ عَلَى الْإِجَابَةِ إِذَا ضَرَبْتَ.

فَكِّرْ: ١٠٠٠ م = ١ كم و  $١٠٠٠ \times ٥ = ٥٠٠٠$

وبالتالي، ٥ كم تُساوي ٥٠٠٠ م

أَذْكُرْ شَيْئَيْنِ أَوْ مَسَافَتَيْنِ طَوِيلَيْنِ كُلُّ مِنْهُمَا ١ م أَوْ ١ كم تقريباً.

تحقق

اِنْسَخْ واملأ الفراغَ بِأَحَدِ الرُّمُوزِ < أَوْ > أَوْ =.

١ ٢ كم • ٢٠٠ م ٢ ٤٠٠٠ م • ٤ كم ٣ ٣٠٠٠ م • ٣ كم

## مَهَارَاتٍ وَتَعْلِيل:

٤ كَمْ متراً يُساوي ١٢ كم؟ ٥ كَمْ كيلومتراً يُساوي ١٥٠٠٠ م؟

٦ أَيُّ مِنَ النَّشَاطَيْنِ يَحْتَاجُ إِلَى وَقْتٍ أَطْوَلَ: سَبَاقُ ٥٠ كم أَوْ سَبَاقُ ٤٠٠٠ م؟

## حَلُّ الْمَسَائِلِ وَتَطْبِيقَات:

٧ حِسَابٌ ذِهْنِيٌّ: يَبْلُغُ طَوْلُ حَلَبَةِ سَبَاقِ الدَّرَاجَاتِ ٢٥٠ متراً، فَكَمْ دَوْرَةً يَدُورُ

مُتَسَابِقٌ يَشْتَرِكُ فِي سَبَاقِ ٤٠٠٠ م؟

٨ مِنَ التَّارِيخِ: فِي الْعَامِ ١٨٩٦ لِلْأَلْعَابِ الْأُولُمِپِيَّةِ، كَانَ طَوْلُ طَرِيقِ سَبَاقِ الدَّرَاجَاتِ

٨٧ كم. وَفِي سَنَةِ ١٩١٢ لِلْأَلْعَابِ الْأُولُمِپِيَّةِ، أَصْبَحَ طَوْلُ الطَّرِيقِ ٣٢٠ كم.

كَمْ زَادَ طَوْلُ الطَّرِيقِ عَمَّا كَانَ عَلَيْهِ فِي سَنَةِ ١٨٩٦؟

نَعْمُ شَفْعِي



مُسَاعَدَةٌ رِيَاضِيَّة:

هُنَاكَ وَحَدَاتٌ أُخْرَى لِقِيَاسِ

الطَّوْلِ: الْيَارْدُ وَالْمِيلُ.

الْيَارْدُ هُوَ أَقْصَرُ بِقَلِيلٍ مِنَ

الْمِتْرِ، وَالْكِيلُومِتْرُ هُوَ أَطْوَلُ

بِقَلِيلٍ مِنَ نِصْفِ مِيلٍ.

## اِسْتِكْشَافُ الْكُتْلَةِ

اِسْتِكْشَافُ

فَلْتَعْمَلْ مَعًا

١ اِسْتَحْدِمْ مِيزَانًا وَوَحْدَتِي الْقِيَاسِ، الْغَرَامَ وَالْكِيلُوغَرَامَ، وَحَاجِيَّاتٍ مِنَ الصَّفِّ لِنَسْتَكْشِفَ الْكُتْلَةَ. خُذْ قِطْعَةً نُقُودٍ مَعْدِنِيَّةٍ. هَلْ تَجِدُ أَنَّ وَزْنَهَا أَكْثَرُ مِنْ ٥ غَرَامَاتٍ ثَقِيلَةٍ أَوْ أَقَلُّ مِنْهَا؟ كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ ذَلِكَ؟

٢ يَزُنْ كِتَابُ الرِّيَاضِيَّاتِ الَّذِي بَيْنَ يَدَيْكَ  $\frac{1}{4}$  كِيلُوغَرَامٍ ثَقِيلٍ تَقْرِيْبًا، وَبِالتَّالِي يَكُونُ وَزْنُ أَرْبَعَةِ كُتُبٍ مُسَاوِيًا لـ ١ كِيلُوغَرَامٍ ثَقِيلٍ. سَمِّ أَشْيَاءَ يَكُونُ وَزْنُ كُلِّ مِنْهَا ١ كِيلُوغَرَامٍ ثَقِيلٍ تَقْرِيْبًا.

٣ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ: الْغَرَامُ أَوْ الْكِيلُوغَرَامُ؟

٤ إِذَا أَخَذْنَا كُرَةً مِنَ الْقُطْنِ يُسَاوِي حَجْمُهَا حَجْمَ كُرَةِ الْمَضْرِبِ، وَجَدْنَا أَنَّ كُتْلَةَ كُرَةِ الْقُطْنِ تُسَاوِي حَوَالَى ٥ غَرَامَاتٍ، بَيْنَمَا كُتْلَةُ كُرَةِ الْمَضْرِبِ تُسَاوِي حَوَالَى ١٠٠ غَرَامٍ. كَيْفَ تُفَسِّرُ الْفَرْقَ بَيْنَهُمَا نِسْبَةً إِلَى حَجْمِ الْكُتْلَةِ؟

ارْبِطْ

الْغَرَامُ (غ) وَالْكِيلُوغَرَامُ (كغ) هُمَا وَحْدَتَانِ مِثْرِيَّتَانِ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ.  $١٠٠٠ \text{ غ} = ١ \text{ كغ}$

تَسْتَطِيعُ التَّحْوِيلَ مِنَ الْكِيلُوغَرَامِ إِلَى الْغَرَامِ | تَسْتَطِيعُ التَّحْوِيلَ مِنَ الْغَرَامِ إِلَى الْكِيلُوغَرَامِ بِالضَّرْبِ.

$$٦٠٠٠ \text{ غ} = ٦ \text{ كغ}$$

$$٦٠٠٠ \div ١٠٠٠ = ٦$$

$$٦٠٠٠ \text{ غ} = ٦ \text{ كغ}$$

$$٤ \text{ كغ} = ٤٠٠٠ \text{ غ}$$

$$٤٠٠٠ = ٤ \times ١٠٠٠$$

$$٤٠٠٠ \text{ غ} = ٤ \text{ كغ}$$

تَمَامٌ

اِنْسَخْ وَامْلَأِ الْفُرَاقَ بِالْعَدَدِ الْمُنَاسِبِ.

١  $٣ \text{ كغ} = \text{ غ}$       ٢  $١٢٠٠٠ \text{ غ} = \text{ كغ}$       ٣  $٤٥ \text{ كغ} = \text{ غ}$

مَا أَفْضَلُ تَقْدِيرٍ لِكُتْلَةِ كُلِّ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْآتِيَةِ؟

٤ كَرْتُونَةُ حَلِيبٍ      ٥ كِتَابُ الرِّيَاضِيَّاتِ      ٦ مَوْزَةٌ

١ غ أَوْ ١ كغ      ١٠٠ غ أَوْ ١٠ كغ      ٤٠٠ كغ أَوْ ٤٠ غ

٧ تَفَكَّرْ نَقْدِيًّا: فِي وَصْفَةِ لِصْنَعِ الْحَلْوَى، طُلِبَ اسْتِخْدَامُ ٥,٠ كغ مِنَ الشُّوكُولَا. اشْتَرَى حَارِزٌ غُلْبَتَيْنِ، كُتْلَةُ كُلِّ غُلْبَةٍ ٣٤٠ غ. فَهَلْ مَا اشْتَرَاهُ يَكْفِي؟ وَضَحْ ذَلِكَ.

٨ الْمَجْلَةُ: صِفْ كَيْفَ تُحَوَّلُ مِنَ الْكِيلُوغَرَامِ إِلَى الْغَرَامِ.

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

• اِسْتَحْدِمْ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا

الْمَسْأَلَةَ

• اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

الْوِلاَازِمُ:

• مِيزَانٌ

لَعِبْ شَقِيحِي

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ: الْوَحْدَاتُ

الْمِثْرِيَّةُ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ:

غَرَامٌ (غ) وَكِيلُوغَرَامٌ (كغ)



هَلْ تَعْلَمُ؟

أَنَّ وَزْنَ شَيْءٍ مَا عَلَى سَطْحِ

الْقَمَرِ هُوَ  $\frac{1}{6}$  وَزْنِهِ عَلَى

الْأَرْضِ، بَيْنَمَا كُتْلَتُهُ لَا تَتَغَيَّرُ.



# الدَّرْسُ ٤

## اِسْتِكْشَافُ السَّعَةِ

### اِسْكُفْ

اللتَر (ل) والمَلْتَر (مل) هُما وَحَدَاتَا قِيَّاسٍ مِثْرَتَانِ لِلْسَّعَةِ.

### فَلْنَعْمَلْ مَعاً

١ جِدْ سَعَةً مِلْعَقَةٍ.

(أ) اِمْلَأِ الْقَطَّارَةَ بِالمَاءِ وَاثْبِتْهُ إِلَى مُسْتَوَى المَاءِ فِيهَا.

(ب) قَدِّرْ مَا يُمْكِنُ أَنْ تَسَعَهُ الْمِلْعَقَةُ مِنْ مَاءٍ. ٥ ملّ تَقْرِيْباً فِي مِلْعَقَةٍ وَاحِدَةٍ.

(ج) فَرِّغْ بَعْضَ مَا فِي الْقَطَّارَةِ حَتَّى تَمْتَلِئَ الْمِلْعَقَةُ. مَا سَعَةُ الْمِلْعَقَةِ؟

٢ جِدْ كَمْ مَلْتَرًا فِي لْتَرٍ وَاحِدٍ.

(أ) اِمْلَأْ مِكْيَالًا سَعَتُهُ ٢٥٠ مَلْتَرًا.

(ب) أَفْرِغْ مَا فِي الْمِكْيَالِ، فِي زُجَاجَةٍ سَعَتُهَا ١ لْتَرٍ. قَدِّرْ كَمْ مِكْيَالًا تَحْتَاجُ إِلَيْهِ

لِمَلِّءِ الزُّجَاجَةَ. تَحَقَّقْ مِنْ ذَلِكَ.

(ج) اضْرِبْ عِدَدَ الْمِكْيَالِ الَّتِي سَكَبْتَهَا لِمَمْلَأِ الزُّجَاجَةَ بِـ ٢٥٠ ملّ.

كَمْ مَلْتَرًا فِي لْتَرٍ وَاحِدٍ؟

٣ كَيْفَ وَجَدْتَ كَمْ مَلْتَرًا فِي لْتَرٍ وَاحِدٍ؟

### ارْبِطْ

١ ل = ١٠٠٠ ملّ

تَسْتَطِيعُ التَّحْوِيلَ مِنَ اللْتَرِ إِلَى الْمَلْتَرِ بِالضَّرْبِ. تَسْتَطِيعُ التَّحْوِيلَ مِنَ الْمَلْتَرِ إِلَى اللْتَرِ بِالْقِسْمَةِ.

$$٣٥٠٠ \text{ ملّ} = ٣ \text{ ل}$$

$$٧ \text{ ل} = ٧ \text{ ملّ}$$

$$٣٥٠٠ \div ١٠٠٠ = ٣,٥$$

$$٧٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٧$$

$$٣٥٠٠ \text{ ملّ} = ٣,٥ \text{ ل}$$

$$٧ \text{ ل} = ٧٠٠٠ \text{ ملّ}$$

### اِفْعَلْ

اِنْسُخِ وَاِمْلَأِ الْفَرَاغَ بِالْعَدَدِ الْمُنَاسِبِ.

$$١ \text{ ل} = ٤٠ \text{ ملّ} \quad ٢ \text{ ل} = ٦١٠ \text{ ملّ} \quad ٣ \text{ ل} = ٨,٢ \text{ ملّ}$$

مَا أَفْضَلُ تَقْدِيرٍ لِسَعَةِ كُلِّ مِنَ الْأَوَانِي الْآتِيَةِ:

٤ غَلْبَةُ عَصِيرِ الثُّفَاحِ ٥ كُوبٌ وَرَقِيّ ٦ دَلُّو مَاءٍ

٤ ملّ أَوْ ٤٠٠ ملّ ٢ ل أَوْ ٢٠٠ ملّ ١ ل أَوْ ١٠٠٠ ملّ

٧ شَرِبَ أَحَدُهُمْ لْتَرًا مِنَ المَاءِ، وَمِنْ ثَمَّ شَرِبَ مَرَّةً أُخْرَى ٤٠٠ ملّ. كَمْ مَلْتَرًا شَرِبَ

فِي الْمَرَّتَيْنِ؟

٨ الْمَجْلَّةُ: وَضَّحْ كَيْفَ أَنْ تَحْوِيلَ اللْتَرَاتِ إِلَى مَلْتَرَاتٍ يُشَبِّهُ تَحْوِيلَ الْكِيلُوغَرَامَاتِ

إِلَى غَرَامَاتٍ. أَعْطِ مِثَالًا عَلَى ذَلِكَ.

الرُّبْطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

• اِسْتَخْدِمْ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا

الْمُسْأَلَةَ

• خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ

اللَّوْازِمُ:

• قَطَّارَةٌ مُدَرَّجَةٌ بِالْمَلْتَرِ

• مِكْيَالٌ مِثْرِيّ، مِلْعَقَةٌ

صَغِيرَةٌ، فِنْجَانٌ شَايٍ

• زُجَاجَةٌ سَعَتُهَا ١ لْتَرٍ

• مَاءٌ

تَعْمُرْ شَفَهِي

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ :

السَّعَةُ:

كَمِيَّةٌ مَا يَسَعُهُ وَعَاءٌ.

وَحَدَاتُ قِيَّاسِ سَعَةٍ مِثْرِيَّةٌ:

• لْتَرٌ

• مَلْتَرٌ



هَلْ تَعْلَمُ؟

أَنَّهُ فِي الْأَلْعَابِ الْأُولَمْبِيَّةِ

الصَّيْفِيَّةِ لِعَامِ ١٩٩٦، شَرِبَ

اللَّاعِبُونَ وَالْإِدَارِيُّونَ حَوَالَى

٢٧٠.٠٠٠ لْتَرٍ مِنَ الْحَلِيبِ.

# الدَّرْس ٥

## الْحَرَارَةُ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ قِرَاءَةِ مِيزَانِ الْحَرَارَةِ (الْتَرْمُومَتَر) بِالذَّرَجَاتِ الْمِئْوِيَّةِ

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

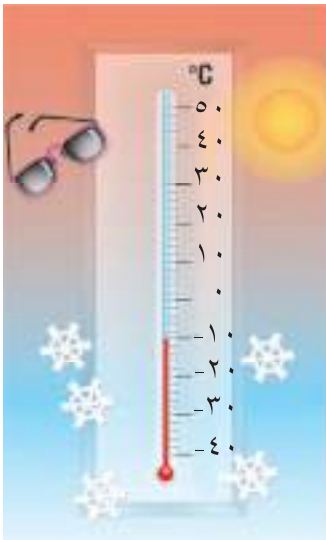
- ذَرَجَاتُ سَلْسِيُوسِ الْمِئْوِيَّةِ: وَحَدَاتُ مِثْرِيَّةٍ لِلْحَرَارَةِ وَهِيَ الْأَكْثَرُ شُيُوعاً فِي الْعَالَمِ



يَوْمَ افْتِتَاحِ مَوْسِمِ الْأَلْعَابِ الْأُولُمْبِيَّةِ الشَّتْوِيَّةِ لِعَامِ ١٩٩٤، كَانَتْ ذَرَجَةُ الْحَرَارَةِ ١٠° مِئْوِيَّةً تَحْتَ الصَّفْرِ (-١٠° مِئْوِيَّةً). وَقَدْ اعْتَبِرَ ذَلِكَ الْيَوْمَ الْأَشَدَّ بُرُودَةً فِي تَارِيخِ الْأَلْعَابِ الْأُولُمْبِيَّةِ الشَّتْوِيَّةِ.

وَحَدَاتُ قِيَاسِ الْحَرَارَةِ الْمِئْوِيَّةِ (السِّلْسِيُوزِيَّة) هِيَ وَحَدَاتُ قِيَاسِ مِثْرِيَّةٍ، وَتُكْتَبُ كَمَا يَلِي: م°.

إِنَّ ذَرَجَةَ تَجَمُّدِ الْمَاءِ هِيَ ٠° م (صِفْرُ ذَرَجَةِ مِئْوِيَّةٍ).



ذَرَجَةُ عَلَيَانِ الْمَاءِ هِيَ ١٠٠° م (مِئَةُ ذَرَجَةِ مِئْوِيَّةٍ). أَمَّا إِذَا تَدَنَّتْ ذَرَجَةُ الْحَرَارَةِ عَنِ الصَّفْرِ، فَلِنَّا نُسَمِّيهَا ذَرَجَاتٍ سَالِبَةً، وَنُعَبِّرُ عَنْهَا كَمَا يَلِي: -١٠° م (نَاقِصُ عَشْرَةٍ أَوْ عَشْرَةٌ تَحْتَ الصَّفْرِ).

ضَعِ التَّعْبِيرَ الْمُنَاسِبَ: بَارِدٌ جَدًّا أَوْ بَارِدٌ أَوْ لَطِيفٌ أَوْ دَافِئٌ أَوْ حَارٌّ أَوْ حَارٌّ جَدًّا أَمَامَ كُلِّ مِنْ ذَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ الْآتِيَةِ:

|     |      |     |
|-----|------|-----|
| ٥٥° | ٣٥°  | ٥°  |
| ١٨° | -٢٠° | ٢٨° |

نُعَبِّرُ شَفْهِي



هَلْ تَعَلَّمُ؟

أَنَّ ذَرَجَةَ الْحَرَارَةِ الطَّبِيعِيَّةِ لِجِسْمِ الْإِنْسَانِ هِيَ ٣٧° م. إِنَّ هُنَاكَ وَحَدَاتٍ أُخْرَى لِقِيَاسِ الْحَرَارَةِ تُسَمَّى ذَرَجَاتِ فَاھِرْنَهَايْتِ، وَهِيَ تُسْتَخْدَمُ فِي بَعْضِ الْبُلْدَانِ.

# الدَّرْس ٦

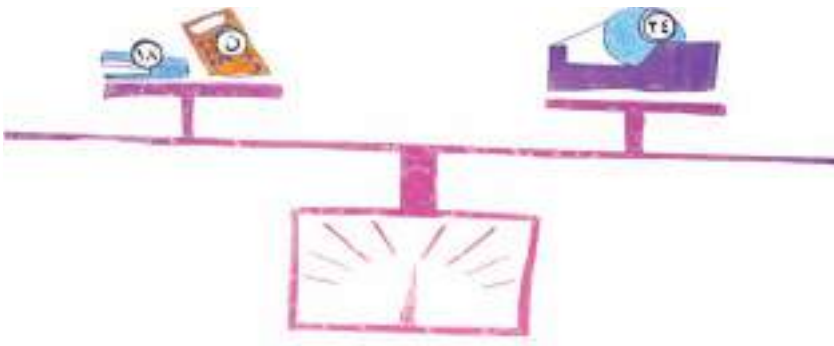
## اِسْتِكْشَافُ الْجَبْرِ: اِسْتِخْدَامُ الْمِيزَانِ كَنَمُوذَجٍ

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ  
• اِسْتِخْدَامُ اِلسِّدْلَالِ



تَذَكَّرْ:

- تَتَوَازَنُ جُمْلَةٌ عَدَدِيَّةٌ إِذَا كَانَتْ قِيَمَةُ مَا فِي الْجَانِبِ الْأَيْسَرِ مُسَاوِيَةً لِقِيَمَةِ مَا فِي الْجَانِبِ الْأَيْمَنِ.



### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

- ١ أَنْظُرْ إِلَى الْمِيزَانِ فِي الصُّورَةِ. هَلْ هُوَ مُتَوَازِنٌ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.
- ٢ فِي إِحْدَى كِفَتَيْ الْمِيزَانِ، آلَةٌ حَاسِبَةٌ صَغِيرَةٌ وَزْنُهَا ن. مَا قِيَمَةُ ن؟
- ٣ مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا أُضِيفَتْ آلَةٌ حَاسِبَةٌ ثَانِيَّةٌ وَزْنُهَا ن، إِلَى الْكِفَّةِ ذَاتِهَا الَّتِي تَضُمُّ الْآلَةَ الْأُولَى؟
- ٤ مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا أَخَذْنَا الدَّبَاسَةَ مِنَ الْكِفَّةِ الْيُسْرَى؟ ارْصُمْ صُورَةً تَوْضِّحْ ذَلِكَ.
- ٥ ارْصُمْ مِيزَانًا مُتَوَازِنًا. فِي إِحْدَى كِفَتَيْهِ ثَلَاثَةُ أَشْيَاءَ، وَفِي الْكِفَّةِ الْأُخْرَى شَيْئَانِ اثْنَانِ. اكْتُبْ عَلَى كُلِّ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْخَمْسَةَ وَزْنُهَا.
- ٦ فِي السُّؤَالِ رَقْمِ ٢، كَيْفَ وَجَدْتَ وَزْنَ الْآلَةِ الْحَاسِبَةِ؟

تَغَيَّرَ شَقِيهِي

### ارْبِطْ

عِنْدَ تَوَازُنِ مِيزَانٍ، فَإِنَّ الْوِزْنَ الْمَوْجُودَ فِي إِحْدَى الْكِفَتَيْنِ، يُسَاوِي الْوِزْنَ الْمَوْجُودَ فِي الْكِفَّةِ الْأُخْرَى. تَسْتَطِيعُ كِتَابَةَ جُمْلَةٍ عَدَدِيَّةٍ ثَمَانِيٍّ نَمُوذَجِ الْمِيزَانِ؛ وَبِالتَّالِي، تَسْتَطِيعُ اِسْتِخْدَامَ الْعِلَاقَاتِ الْعَدَدِيَّةِ لِحِسَابِ قِيَمَةِ ن.



$$ن + ٦ = ١٠ \text{ وبالتالي، } ٤ = ن \quad ٣ + ٤ = ن \text{ وبالتالي، } ٧ = ن$$

## حَلُّ الْمَسَائِلِ

صُنْعُ الْقَرَارِ: صُنْعُ تَصْمِيمٍ لِلْعِبَةِ أَوْ لِمِيبَةٍ جَدِيدَةٍ

استكشف



فَكَرَّزَ فِي إِدْخَالِ لُغْبَةٍ جَدِيدَةٍ إِلَى مَجْمُوعَةِ الْأَلْعَابِ الْأُولَمِيبِيَّةِ، كَسِبَاقِ لَابِسي الْأَكْبَاسِ أَوْ لُغْبَةٍ رَمِي الطَّمَاظِمِ مَثَلًا.

إِخْتَرِ اللَّغْبَةَ. فَكَرَّزَ فِي طَرِيقَةِ اللَّعِبِ، وَالْمُدَّةِ اللَّازِمَةِ، أَوْ الْمَسَافَةِ اللَّازِمَةِ وَعَدَدِ الْمُتَسَابِقِينَ وَإِلَى مَا هُنَالِكَ.

## فَلْتَعْمَلْ مَعًا

١ تَحَادَثُوا حَوْلَ حَلَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ لِلْسَّبَاقِ. مَا الْمَمَرَّاتُ الْمُخَصَّصَةُ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْمُتَسَابِقِينَ؟

٢ مَا الْقَرَارَاتُ الْأَسَاسِيَّةُ الْمُفْتَرَحَةُ؟

٣ اصْنَعْ نَمُودَجًا لِلْحَلَبَةِ الْمُفْتَرَحَةِ.

(أ) قَصَّ خَيْطًا بِطُولِ حَوَالِي الْمِتْرِ.

(ب) أَلْصَقْهُ عَلَى قِطْعَةِ الْوَرَقِ الْكَبِيرَةِ رَمْزًا لِلْحُدُودِ الْخَارِجِيَّةِ لِلْحَلَبَةِ، وَارْسُمْ خَطًّا حَوْلَهُ.

٤ تَحَادَثُوا حَوْلَ الْمَمَرَّاتِ الْخَاصَّةِ بِالْمُتَسَابِقِينَ وَعَدَدِهَا.

٥ حَدَّدُوا نَقْطَةَ الْبِدَايَةِ لِكُلِّ مُتَسَابِقٍ. خَطَّطُوا لِنَقَاطِ النِّهَايَةِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَكُونَ عَلَى خَطٍّ وَاحِدٍ. اسْتَخْدِمُوا خَيْطًا لِمُسَاعَدَتِكُمْ.

٦ سَمِّ الْحَلَبَةَ. حَدَّدْ نَقَاطَ الْبِدَايَةِ وَخَطَّ النِّهَايَةِ وَأَرْقَامَ الْمَمَرَّاتِ الْخَاصَّةِ بِالْمُتَسَابِقِينَ.

٧ مَا مَسَافَةُ السَّبَاقِ، وَهَلْ يَقُومُ اللَّاعِبُونَ بِدَوْرَةٍ وَاحِدَةٍ أَوْ أَكْثَرَ؟

٨ نَظِّمْ قَائِمَةً بِقَوَاعِدِ اللَّغْبَةِ.

٩ أَخْبِرْ زُمَلَاءَكَ فِي الصَّفِّ عَنِ الْحَدَثِ الْجَدِيدِ. وَضِّحْ اخْتِيَارَكَ لِنَقَاطِ الْبِدَايَةِ.

١٠ مَا الرِّيَاضَاتُ وَالْأَخْدَاتُ الْجَدِيدَةُ الَّتِي تَمَّ إِدْخَالُهَا فِي الْمُبَارَاةِ الْأُولَمِيبِيَّةِ؟

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

- كَيْفِيَّةَ حَلِّ الْمَسَائِلِ بِصُنْعِ الْقَرَارَاتِ

اللَّوَارِثُ:

- خَيْطٌ، مِثْرٌ خَشَبِيٌّ، مِقَصٌّ، قِطْعَةُ وَرَقٍ كَبِيرَةٌ

إِفْهَمُ

خَطَّطْ وَحَلَّ

إِتَّخِذْ قَرَارًا

إِعْرِضْ عَمَلَكَ

## مَوارِدُ الوَحْدَةِ الحَادِيَةِ عَشْرَةَ

اخْتَرِ واحدةً مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ وَحُلِّهَا مُسْتَعْمِلاً مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

### ٢ سِياقُ التَّبادُلِ

نَظِّمُ سِياقَ تَبَادُلٍ. ما شَكْلُ السِّياقِ وطولُهُ وما عَدَدُ  
المُشارِكِينَ فِيهِ؟ اسْتَخْدِمِ سَاعَةً لِضَبْطِ وَقْتِ كُلِّ مُتَسَابِقٍ.  
أَحْسِبِ الْوَقْتَ الَّذِي اسْتَعْرَفَهُ كُلُّ فَرِيقٍ. نَظِّمُ جَدُولاً  
بِأَوْقاتِ الْفَرَقِ.

### ١ لَقَطَاتُ حَوْلِ الْأَلْعَابِ الْأُولَمِپِيَّةِ

مَنْ الرِّياضِيُّ الْمُفْضَلُ لَدَيْكَ؟ ما الرِّياضَةُ الْمُفْضَلَةُ  
لَدَيْكَ؟ اجْمَعْ بَياناتَ حَوْلِ الْأَلْعَابِ الْأُولَمِپِيَّةِ مِنْ  
الْمَجَلَّاتِ وَالصُّحُفِ وَدَوَائِرِ الْمَعَارِفِ وَالْمَصادرِ  
الْأُخْرَى. سَجِّلْ هَذِهِ الْبَياناتِ فِي كِتابِ لَقَطَاتِ  
حَوْلِ الْأَلْعَابِ الْأُولَمِپِيَّةِ. اكْتُبْ مَسائِلَ مُسْتَعْمِلاً  
الْمَعْلوماتِ الَّتِي جَمَعْتَهَا، تَحَدَّ زُملائَكَ وَحاوِرْهُمْ  
وَاطْلُبْ إِلَيْهِمْ حَلَّ الْمَسائِلِ.



## تَقْيِيمُ الْأَداءِ



### الْقِياساتُ الْمَثْرَبَةُ:

يُخَطِّطُ أَحْمَدُ لِسِياقِ الضَّاحِيَةِ فِي مَدِينَتِهِ. يَرَسِّمُ مَخْطَطاً لِلطَّرِيقِ الَّتِي يَجْتَازُها الْمُتَسابِقُونَ. إِنَّهُ يَرْغَبُ فِي أَنْ يَكُونَ  
الطَّرِيقُ طَوِيلاً لِلوُصولِ إِلَى الْحَدِيقَةِ الْعَامَّةِ، وَيُرِيدُ أَنْ يَحْمِلَ كُلُّ مُتَسَابِقٍ أَدواتِ رِياضِيَّةً وَأَدواتِ زِراعيَّةٍ تَحْتَاجُها  
الحَدِيقَةُ، مِنْ أَسْمَدَةٍ وَمَوادِّ مُفِيدَةٍ لِنَباتِ الزَّهَرِ وَالزَّوْدِ.

١ صُنِّعَ الْقَرارُ: كَيْفَ اخْتارَ أَحْمَدُ الطَّرِيقَ، وَمَا الْأَدواتُ الَّتِي سَيَحْمِلُها كُلُّ مِنَ الْمُتَسابِقِينَ؟

٢ تَسْجِيلُ الْبَياناتِ: نَظِّمُ قايِمَةً بِأَطْوالِ أَجزاءِ الطَّرِيقِ الَّتِي سَيَسْلُكُها الْمُتَسابِقُونَ.

٣ وَصِّحْ تَفْكيرَكَ: أَيُّ الطَّرِيقِ هِيَ الْأَطْولُ مَسافَةً؟ ما الْأَدواتُ الَّتِي يَجِبُ حَمْلُها؟ ما مَجْموعُ الْأَدواتِ وَالْأَسْمَدَةِ؟

# القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ وَالِاحْتِمَالُ

إِنَّهَا أَوْقَاتُ التَّسْلِيَةِ



الفصل

٢٨

صفحة ١٢٣

القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ

قائمة المهارات

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:  
• الْقِسْمَةِ عَلَى عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ  
وَعَلَى مُضَاعَفَاتِ الْعَشْرَةِ.

الفصل

٢٩

صفحة ١٢٤

الِاحْتِمَالُ

قائمة المهارات

سَوْفَ نَقُومُ فِي هَذَا الْفَصْلِ بِ:  
• اسْتِكْشَافِ مَفْهُومِ الْعَدَالَةِ.  
• اسْتِكْشَافِ حِسَابِ الْإِحْتِمَالِ.  
• اسْتِكْشَافِ التَّوَقُّعَاتِ.  
• حَلِّ الْمَسَائِلِ بِحَلِّ مَسَائِلِ  
أَبْسَطِ.



# مَشْرُوعُ عَمَلِ فَرِيقٍ

## نَشَاطُ اسْتِطْلَاعِيٍّ

عِنْدَمَا تَسْتَطْلِعُ رَأْيَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ مِنَ النَّاسِ حَوْلَ أَمْرٍ مَا، فَهَذَا يُسَاعِدُكَ عَلَى تَوْقُّعِ رَأْيِ مَجْمُوعَةٍ أَكْبَرَ مِنَ النَّاسِ حَوْلَ الْأَمْرِ عَيْنِهِ. سَوْفَ يَقُومُ فَرِيقُ الْعَمَلِ بِاسْتِطْلَاعِ رَأْيِ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ مِنَ التَّلَامِيذِ، كَيْ يَتَقَدَّمَ بِتَوْصِيَةٍ حَوْلَ نَشَاطٍ يُتَوَجَّعُ بِهِ نِهَآيَةَ السَّنَةِ الدَّرَاسِيَّةِ، كَيَوْمِ رِيَاضِيٍّ عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ أَوْ رَحْلَةٍ أَوْ مُسَابَقَاتٍ فِي الْمَعْلُومَاتِ الْعَامَّةِ.



### ◆ اِعْمَلْ خُطَّةً

- هَلْ سَيَشْمَلُ الْإِسْتِطْلَاعُ تَلَامِيذَ الصَّفِّ؟ أَوْ تَلَامِيذَ الْمُدْرَسَةِ؟ وَهَلْ سَيَشْمَلُ الْمُعَلِّمِينَ وَالْأَهْلَ أَيْضًا؟
- مَا السُّؤَالُ الَّذِي سَتُوجِّهُهُ؟ كَيْفَ تُوزَّعُ فِرَقُ الْإِسْتِطْلَاعِ وَمَا عَدَدُ الْمُعْتَبَرِينَ بِكُلِّ فِرْقَةٍ؟
- مَا عَدَدُ الْخِيَارَاتِ وَكَيْفَ تَعْرِفُ عَدَدَ الْأَصْوَاتِ لِكُلِّ خِيَارٍ؟

### ◆ نَفِّذِ الْخُطَّةَ

- ١ نَظِّمِ قَائِمَةً بِالْأَسْئَلَةِ.
- ٢ اسْتَطْلِعِ آرَاءَ فِتَّةٍ مَا وَسَجِّلِ عَدَدَ الْأَصْوَاتِ.
- ٣ اجْمَعْ الْأَصْوَاتَ الَّتِي جَاءَتْ بِهَا فِرَقُ الْإِسْتِطْلَاعِ.

### ◆ تَعْبِيرُ شَفَهِيٍّ

- كَيْفَ قَرَّرْتَ اخْتِيَارَ مَنْ يَشْمَلُهُمُ الْإِسْتِطْلَاعُ؟
- كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ النَّتَاجَ فِي تَقْرِيرِ النَّشَاطِ الْمُزْمَعِ؟
- إِذَا جَاءَتْ النَّتَاجُ وَاحِدَةً لِنَشَاطَيْنِ اثْنَيْنِ، فَكَيْفَ تَقَرَّرُ أَيُّهُمَا تَخْتَارُ؟

### ◆ قَدِّمِ الْمَشْرُوعَ

- وَضِّحْ كَيْفَ جَمَعْتَ الْأَصْوَاتَ وَكَيْفَ عَدَدْتَهَا وَسَجَّلْتَهَا.
- اِعْرِضِ النَّتَاجَ بِشَكْلِ تَمَثِيلٍ بَيَانِيٍّ.
- أَخْبِرْ عَنِ النَّشَاطِ الَّذِي اخْتَرْتَهُ وَادْكُرْ سَبَبَ اخْتِيَارِهِ.

## القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ وَعَلَى مُضَاعَفَاتِ الْعَشْرَةِ

تَعَلَّمْ

## مِثَال

أوجد:  $394 \div 98$ .

الخطوة ١

قَرَّرْ أَيْنَ تَبْدَأُ بِعَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ. قَدَّرْ.

فَكَّرْ:

$$100 \overline{) 400}$$

ابدأ بقسمة الأحاد.

الخطوة ٢

اقسم الأحاد.

$$\begin{array}{r} 98 \overline{) 394} \\ \underline{392} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}$$

اضرب.  $392 = 98 \times 4$ اطرح.  $2 = 392 - 394$ قارن.  $98 > 2$ 

تستطيع إجراء عملية الضرب لتتحقق من إجابتك.

المقسوم عليه  $\leftarrow 98$ نتيجة القسمة  $\leftarrow 4 \times$ 

$$\frac{4 \times}{392}$$

$$\frac{392}{2+}$$

البقي  $\leftarrow 2+$ المقسوم  $\leftarrow 394$ 

سَوْفَ تَتَعَلَّمْ

- كَيْفِيَّةُ الْقِسْمَةِ عَلَى عَدَدٍ بِرَقْمَيْنِ



هَلْ تَعَلَّمْ؟

- أَنَّ التَّمْسَاحَ الَّذِي يَعِيشُ فِي الْمِيَاهِ الْمَالِحَةِ هُوَ أَطْوَلُ التَّمَسَاحِ إِذْ يُمَكِّنُ أَنْ يَنْمُوَ لِيَبْلُغَ طَوْلُهُ ٦ أمتار.

تَعَبَّرْ شَفَهِي

كَيْفَ قَرَّرْتَ أَيْنَ تَبْدَأُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ؟

تَحَقَّقْ

اقسم وتتحقق.

$$69 \div 210$$

٣

$$20 \div 128$$

٢

$$30 \div 320$$

١

$$22 \overline{) 109}$$

٦

$$40 \overline{) 373}$$

٥

$$32 \overline{) 198}$$

٤

٧. تَعْلِيلُ وَاسْتِثْنَاءُ: لِنَفْتَرِضَ أَنَّكَ قَسَمْتَ ١٢٨ عَلَى ٢٢ وَكَانَتْ الْإِجَابَةُ ٥ وَالْبَاقِي

٢٨. كَيْفَ تَقَرَّرُ أَنَّ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ غَيْرُ صَحِيحَةٍ؟

اقسم وتتحقق.

$$70 \div 397$$

١١

$$88 \div 276$$

١٠

$$79 \div 163$$

٩

$$90 \div 370$$

٨

$$29 \overline{) 107}$$

١٥

$$49 \overline{) 240}$$

١٤

$$91 \overline{) 500}$$

١٣

$$39 \overline{) 168}$$

١٢

## حَلُّ الْمَسَائِلِ وَتَطْبِيقَاتُ:

١٦. يَبْلُغُ طَوْلُ الْحَوْتِ الْأَزْرَقِ ٣٦ مِترًا أَيُّ مَا يُعَادِلُ طَوْلَ ١٨ غَطَّاسًا فِي خَطٍّ وَاحِدٍ.

مَا طَوْلُ الْغَطَّاسِ الْوَاحِدِ؟

استكشاف مفهوم العدالة

- الربط بحل المسائل
- استخدام أشياء تمثل بها المسألة
- استخدام الاستدلال

اللوازم:

مكعبات مرقمة من ١ إلى ٦

العبارات والمفردات:

النتائج:

نتيجة اختبار أو حدث

عادلة:

تعتبر لعبة ما عادلة، إذا

توفرت لكل لاعب الفرصة

نفسها في تسجيل النقاط

تكافؤ الاحتمالات:

عند تكافؤ احتمال الحدث

أو عدمه

ما الألعاب التي نحبها؟ يقول أحمد إنه يحب ألعاب المهارات الفكرية الموجودة على الحاسوب. يلعب أحمد مع صديقه سالم ولأثنين فرص متكافئة في الرنج.

فلنعمل معاً

١ لنلعب لعبة المطابقة. يلعب اللاعبان بلال وعمار. يرمي بلال مكعباً مرقماً، ثم يرمي عمار مكعباً مرقماً آخر، محاولاً مطابقة الرقم الذي سجله بلال. يكرران العملية عشر مرات ويسجلان النتائج. يتبادلان الأدوار ويلعبان من جديد.

النقاط

ينال اللاعب الأول نقطة واحدة، عندما لا يتطابق الرقمان.

وينال اللاعب المقابل نقطة واحدة، عندما يتطابق الرقمان.

٢ لنلعب لعبة «الأعداد الزوجية والفردية». يلعب اللاعبان سامر وهاجر. يسمى سامر نفسه عدداً فردياً، ويسمي هاجر نفسه عدداً زوجياً. يتبادلان الأدوار في رمي المكعب المرقم ١٠ مرات، ويسجلان في كل مرة النتائج.

النقاط

ينال العدد الفردي (سامر) نقطة عندما يظهر أي من الأرقام ١ أو ٣ أو ٥ على الوجه.

ينال العدد الزوجي (هاجر) نقطة عندما يظهر أي من الأرقام ٢ أو ٤ أو ٦ على الوجه.

٣ أي من هاتين اللعبتين تعتبر لعبة عادلة بالنسبة إلى المتباريين؟ وإيهما تعتبر غير عادلة؟ وضح إجابتك.

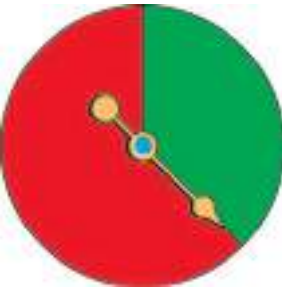
تعبير شفهني

٤ ما المقصود باللعبة "العادلة" حاول أن تستخدم المفردتين غالباً (على الأغلب) أو نادراً (قلماً) في وصفك.

٥ كيف تتمكن من جعل لعبة غير عادلة أكثر عدلاً؟



يَلْعَبُ رِياضٌ وَبِلَالٌ لُغْبَةَ الدُّوَلَابِ. يُسَجِّلُ رِياضٌ نُقْطَةً عِنْدَمَا يَقِفُ الدُّوَلَابُ عِنْدَ اللَّوْنِ الْأَحْمَرِ وَيُسَجِّلُ بِلَالٌ نُقْطَةً عِنْدَمَا يَقِفُ الدُّوَلَابُ عِنْدَ اللَّوْنِ الْأَخْضَرِ. كُلُّ مَنِ الْأَحْمَرِ وَالْأَخْضَرِ هُوَ نَاتِجٌ عَنْ عَمَلِيَّةِ التَّدْوِيرِ. هَذِهِ اللُّغْبَةُ عَادِلَةٌ لِأَنَّ لِلْعَيْنَيْنِ، وَعِنْدَ اسْتِخْدَامِهِمَا هَذَا الدُّوَلَابِ، الْفُرْصَةَ نَفْسَهَا فِي الْحُصُولِ عَلَى نَتِيجَتَيْنِ مُتَكَافِئَتَيْنِ.



هَذِهِ اللُّغْبَةُ غَيْرُ عَادِلَةٍ لِأَنَّ لِلْعَيْنَيْنِ، وَعِنْدَ اسْتِخْدَامِهِمَا هَذَا الدُّوَلَابِ، فُرْصَتَيْنِ غَيْرِ مُتَسَاوِيَتَيْنِ فِي الْحُصُولِ عَلَى نَتِيجَتَيْنِ مُتَكَافِئَتَيْنِ. نُلَاحِظُ أَنَّ الْمِنْطَقَةَ الْأَحْمَرَاءَ هِيَ أَكْثَرُ سَعَةً مِنَ الْمِنْطَقَةِ الْأَخْضَرَاءِ لِذَا فَإِنَّ فُرْصَةَ نَاتِجِ اللَّوْنِ الْأَحْمَرِ هِيَ أَكْبَرُ مِنْ فُرْصَةِ نَاتِجِ اللَّوْنِ الْأَخْضَرِ.

أَذْكُرُ مَا إِذَا كَانَتْ كُلُّ مِنَ الْأَلْعَابِ الْآتِيَةِ هِيَ لُغْبَةٌ عَادِلَةٌ أَمْ لَا. وَفِي حَالِ كَوْنِهَا غَيْرَ عَادِلَةٍ وَضَحِ السَّبَبُ.

١ يَلْعَبُ أَحْمَدُ وَمُحَمَّدٌ لُغْبَةَ رَمِي قِطْعَةٍ ثَقُودٍ مَعْدِنِيَّةٍ ٢٠ مَرَّةً. يُسَجِّلُ أَحْمَدُ نُقْطَةً عِنْدَ ظُهُورِ الصُّورَةِ وَيُسَجِّلُ مُحَمَّدٌ نُقْطَةً عِنْدَ ظُهُورِ الْكِتَابَةِ.



٢ تَعْلِيلٌ وَاسْتِشْنَاجٌ: لِنَفْتَرِضَ أَنَّكَ تَلْعَبُ مَعَ زَمِيلٍ لَكَ لُغْبَةُ الْجَوَارِبِ ذَاتِ اللَّوْنِ «الْمَوْحَدِ». يَفُوزُ اللَّاعِبُ الَّذِي يَحْصُلُ عَلَى أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ الْجَوَارِبِ مِنْ لَوْنٍ مَا.

٣ مِنَ الْفُنُونِ اللَّغَوِيَّةِ: يَلْعَبُ إِبْرَاهِيمُ وَعَلِيٌّ لُغْبَةَ الْمُفْرَدَاتِ اللَّغَوِيَّةِ. يُغْمِضُ إِبْرَاهِيمُ عَيْنَيْهِ وَيَفْتَحُ الْقَامُوسَ وَيَضَعُ إصْبَعَهُ عَلَى كَلِمَةٍ فَإِذَا بَدَأَتْ بِحَرْفِ صَوْتِيٍّ سَجَّلَ نُقْطَةً. أَمَّا عَلِيٌّ فَيُغْمِضُ عَيْنَيْهِ وَيَفْتَحُ الْقَامُوسَ وَيَضَعُ إصْبَعَهُ عَلَى كَلِمَةٍ فَإِذَا بَدَأَتْ بِحَرْفٍ غَيْرِ صَوْتِيٍّ سَجَّلَ نُقْطَةً.

٤ فِي صُنْدُوقٍ مَا ١٢ كُرَّةً. ٦ كُرَاتٍ صَفْرَ وَ ٦ كُرَاتٍ حَمْرَ. اخْتَارَ سَامِي اللَّوْنَ الْأَصْفَرَ وَاخْتَارَ فَاضِلُ اللَّوْنَ الْأَحْمَرَ. مَدَّ كُلُّ مِنْهُمَا يَدَهُ لِإِلْتِقَاطِ كُرَّةٍ دُونَ النَّظَرِ إِلَى دَاخِلِ الصُّنْدُوقِ. هَلْ يَلْعَبُ سَامِي وَفَاضِلٌ لُغْبَةً عَادِلَةً؟

٥ الْمَجْلَّةُ: أُرْسِمُ دُولَابًا وَأَقْسِمُهُ إِلَى قِطَاعَيْنِ عَلَى الْأَقْلَ وَأَذْكُرُ مَا إِذَا كَانَ الدُّوَلَابُ عَادِلًا أَمْ غَيْرَ عَادِلٍ.

# الدَّرْس ٢

## اِسْتِكْشَافُ حِسَابِ الْاِحْتِمَالِ

قَالَ الْمُدَرِّبُ لِأَحْمَدَ إِنَّ اِحْتِمَالَ أَنْ تَكُونَ الشَّمْسُ ساطِعَةً هَذَا الْيَوْمَ، هُوَ ٥ مِنْ أَصْلِ ٦. هَلْ تَنْصَحُ أَحْمَدَ بِأَنْ يَأْخُذَ مَعَهُ التَّظَارَاتِ الْوَاقِيَّةِ مِنَ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ؟

### فَلْنَعْمَلْ مَعًا

إَعْمَلْ مَعَ زَمِيلٍ. اِسْتَعْمِلْ مُكْعَبًا مُرَقَّمًا لِاِسْتِكْشَافِ الْاِحْتِمَالِ.

١ سَجِّلْ كُلَّ النَّتَائِجِ الْمُمَكِنَةِ مِنْ رَمِي مُكْعَبٍ مُرَقَّمٍ بِالْأَرْقَامِ ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦ مَرَّةً وَاحِدَةً.

٢ اِزْمِ الْمُكْعَبَ ٣٠ مَرَّةً. اِسْتَعْمِلْ عِلَامَاتِ الْعَدِّ وَسَجِّلِ النَّتَائِجَ.

٣ مِنْ خِلَالِ قِرَاءَةِ النَّتَائِجِ، مَاذَا تَقُولُ عَنْ عَدَدِ فُرْصِ ظُهُورِ الْعَدَدِ ١ مِنْ أَصْلِ ٣٠ رَمِيَّةً؟ عَدَدُ فُرْصِ عَدَمِ ظُهُورِ الْعَدَدِ ١؟

٤ لِنَفْتَرِضْ أَنَّ الْأَعْدَادَ مِنْ ١ إِلَى ٥ تَرْمُرُ إِلَى أَيَّامِ الشَّمْسِ السَّاطِعَةِ، وَأَنَّ الْعَدَدَ ٦ يَرْمُرُ إِلَى الْأَيَّامِ الْقَاطِمَةِ. عَلَى مَاذَا تَدُلُّ تَجْرِبَتُكَ تِلْكَ، فِي مَا يَخْتَصُّ بِنَصِيحَتِكَ لِأَحْمَدَ وَنَظَارَاتِهِ الْوَاقِيَّةِ مِنَ أَشِعَّةِ الشَّمْسِ؟

٥ هَلْ مِنَ الْمُؤَكَّدِ أَنَّ الشَّمْسَ سَوْفَ تَكُونُ ساطِعَةً؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

٦ هَلْ مِنَ الْمُمَكِنِ أَنْ تَرْمِي مُكْعَبًا مُرَقَّمًا، فَيُظْهِرُ فِي كُلِّ مَرَّةٍ الرَّمْلَ نَفْسَهُ نَحْوَ الْأَعْلَى؟ هَلْ يَحْصُلُ ذَلِكَ فِي أَغْلَبِ الْأَحْيَانِ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

### ارْبِطْ

تَسْتَطِيعُ اِسْتِخْدَامَ الْكُسُورِ لِلدَّلَالَةِ عَلَى اِحْتِمَالِ وُقُوعِ حَدَثٍ مَا.

١ ما اِحْتِمَالُ ظُهُورِ الْعَدَدِ ١، إِنْ رُمِيَ ٢ ما اِحْتِمَالُ عَدَمِ ظُهُورِ الْعَدَدِ ١؟

مُكْعَبٍ مُرَقَّمٍ بِالْأَرْقَامِ مِنْ ١ إِلَى ٦؟

النَّتَائِجُ الْمُمَكِنَةُ: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦

اِحْتِمَالُ ظُهُورِ الْعَدَدِ ١:

اِحْتِمَالُ عَدَمِ ظُهُورِ الْعَدَدِ ١:

٥ → اِمْكَانُ عَدَمِ ظُهُورِ الْعَدَدِ ١

١ → اِمْكَانُ ظُهُورِ الْعَدَدِ ١

٦ → عَدَدُ كُلِّ النَّتَائِجِ

٦ → عَدَدُ كُلِّ النَّتَائِجِ

### لِنَعْمَلْ

اِسْتَعْمِلِ الدُّوْلَابَ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ ١-٤. اُكْتُبِ اِحْتِمَالَ حَدُوثِ كُلِّ مِمَّا يَلِي:



١ التَّوَقُّفُ عِنْدَ الْعَدَدِ ٥. ٣ التَّوَقُّفُ عِنْدَ عَدَدٍ زَوْجِيٍّ.

٢ التَّوَقُّفُ عِنْدَ عَدَدٍ فَرْدِيٍّ. ٤ التَّوَقُّفُ عِنْدَ عَدَدٍ أَصْغَرَ مِنَ الْعَدَدِ ٥.

٥ الْمَجْلَّةُ: اُرْسُمْ دَوْلَابًا بِحَيْثُ يَكُونُ اِحْتِمَالُ تَوَقُّفِهِ عِنْدَ الْعَدَدِ ٣ هُوَ  $\frac{1}{4}$ . وَضِّحْ كَيْفَ تَوْكُّدُ أَنَّ الْاِحْتِمَالَ هُوَ  $\frac{1}{4}$ .

الرُّبُطُ بِحُلِّ الْمَسَائِلِ

• اِسْتَعْمِلْ أَشْيَاءَ

• نَظْمٌ قَائِمَةٌ

اللُّوَارِمُ:

• مُكْعَبٌ مُرَقَّمٌ مِنْ ١ إِلَى ٦،

قِطْعَةٌ نُقُودٍ مَعْدِنِيَّةٌ

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ

الْاِحْتِمَالُ:

فُرْصَةٌ وَوُقُوعٌ حَدَثٍ مَا

تَعْمَلُ شَقِيحِي

# الدَّرْس ٣

## اِسْتِكْشَافُ التَّوَقُّعَاتِ

### اِسْتِكْشَافُ

#### فَلَنَعْمَلْ مَعًا

- ١ الْعَبْ مَعَ زَمِيلٍ لَكَ لُغْبَةٌ تَتِمَّكُنُ مِنْ خِلَالِهَا أَنْ تَتَوَقَّعَ. يُعْمِضُ أَحَدُ اللَّاعِبَيْنِ عَيْنَيْهِ، وَيَضَعُ الْآخَرُ عَلَى الْأَقْلَ ١٠ مَشَابِكَ وَرَقٍ كُلٌّ مِنَ اللَّوْنَيْنِ: الْأَحْمَرِ وَالْأَخْضَرِ، ضِمْنَ مُغْلَفٍ. يَأْخُذُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ، دُونَ أَنْ يُنْظَرُ دَاخِلَ الْمُغْلَفِ، وَاحِدَةً مِنَ الْمَشَابِكِ وَيُسَجِّلُ لَوْنَهَا، ثُمَّ يُعِيدُهَا إِلَى الْمُغْلَفِ وَيُكَرِّرُ الْعَمَلِيَّةَ ٢٠ مَرَّةً.
- ٢ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ وَبَعْدَ دِرَاسَةِ نَتَائِجِ الْإِخْتِبَارِ، يَذْكُرُ مَا يَتَوَقَّعُهُ عَنْ عَدَدِ الْمَشَابِكِ مِنْ كُلِّ لَوْنٍ، ضِمْنَ الْمُغْلَفِ.
- ٣ تُخْرَجُ الْمَشَابِكُ مِنَ الْمُغْلَفِ. تُعَدُّ. تُقَارَنُ نَتِيجَةُ الْعَدِّ مَعَ مَا تَوَقَّعَهُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ.
- ٤ يَتَبَادَلُ اللَّاعِبَانِ الْأَدْوَارَ وَيَلْعَبَانِ مِنْ جَدِيدٍ.
- ٥ مَا مَدَى مُصَدِّقِيَّةِ مَا تَوَقَّعْتَ، بَعْدَ تَكَرُّارِ الْعَمَلِيَّةِ ٢٠ مَرَّةً؟
- ٦ هَلْ كُنْتَ تَوَقَّعْتَ الْأَمْرَ نَفْسَهُ، لَوْ أَنَّكَ كَرَّرْتَ الْعَمَلِيَّةَ ٥ مَرَّاتٍ فَقَطْ؟ وَضَحْ ذَلِكَ.

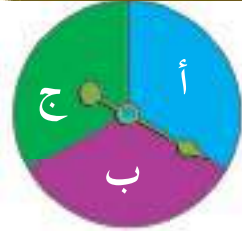
### ارْبِطْ

إِذَا عَرَفْتَ احْتِمَالَ حَدُوثِ شَيْءٍ مَا، فَتَسْتَطِيعُ اسْتِخْدَامَ ذَلِكَ لِتَوَقُّعِ مَا قَدْ يَحْدُثُ لَاحِقًا. سَيُطْلَقُ ٥٠ تَلْمِيزًا فِي اسْتِثْبَانٍ، عَنْ اسْمِ الْمُرْشَحِ الَّذِي سَيُنْتَخِبُونَهُ رَمْزًا لِلتَّعَاوُنِ.

| عَدَدُ الْأَصْوَاتِ | اسْمُ الْمُرْشَحِ |
|---------------------|-------------------|
| ٤                   | جاسم              |
| ٢٥                  | باسم              |
| ٦                   | سالم              |
| ١٥                  | تامر              |

إِنَّ احْتِمَالَ انْتِخَابِ بِاسْمٍ هُوَ  $\frac{25}{50} = \frac{1}{2}$ . إِذَا فَارَضْنَا أَنَّ عَدَدَ التَّلَامِيذِ ٦٠٠، فَمَا عَدَدُ التَّلَامِيذِ الْمُتَوَقَّعِ أَنْ يُنْتَخِبُوا بِاسْمًا؟  
 $\frac{1}{2}$  الـ ٦٠٠ = ٣٠٠ أَيُّ أَنَّكَ تَتَوَقَّعُ أَنْ يُصَوِّتَ ٣٠٠ تَلْمِيزًا لِبِاسْمٍ.

### لَعِبْ



- ١ مَا احْتِمَالُ التَّوَقُّعِ عِنْدَ أ؟
- ٢ إِذَا فَارَضْنَا أَنَّكَ دَوَّرْتَ الدُّوْلَابَ ٦٠ مَرَّةً، مَا تَوَقُّعُكَ لِعَدَدِ مَرَّاتِ الْقُفُوفِ عِنْدَ أ؟
- ٣ الْمَجَلَّةُ: صِفْ كَيْفَ تُسْتَخْدَمُ عَمَلِيَّةُ الصَّرْبِ فِي تَوَقُّعِ أَحْدَاثٍ مُسْتَقْبَلِيَّةٍ.

الرَّيْطُ بِحَلِّ الْمَسَائِلِ

- اسْتَخْدِمِ أَشْيَاءَ تُمَثِّلُ بِهَا الْمَسْأَلَةَ
- اسْتَخْدِمِ الْإِسْتِدْلَالَ

الْوَلَايَمُ:

- ١٠٠ مَشَابِكِ وَرَقٍ مِنْ لَوْنٍ وَاحِدٍ وَ ١٠٠ مَشَابِكِ وَرَقٍ مِنْ لَوْنٍ آخَرَ
- مُغْلَفٌ

تَعْمَلُ شَقِيحِي

الْعِبَارَاتُ وَالْمُفْرَدَاتُ:

- التَّوَقُّعُ: تَحْمِينُ حَوْلَ مَا قَدْ يَحْدُثُ



# الدَّرْسُ ٤

## حَلُّ الْمَسَائِلِ تَحْلِيلُ الْخُطَطِ: حَلُّ مَسْأَلَةِ أَيْسَطِ

تَعَلَّمْ

جَمَعَتْ خَدِيجَةُ ٤ دُمَى مِنْ دُولٍ مُخْتَلَفَةٍ مِثْلَ تَايْلَنْدَا وَالْمَكْسِيكِ وَالْمَانِيَا وَالصِّينِ. مَا عَدَدُ الطَّرَائِقِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُرْتَبَ فِيهَا الدُّمَى الْأَرْبَعُ عَلَى أَحَدِ رُفُوفِ غُرْفَتِهَا؟  
**فَلْنَعْمَلْ مَعًا**

مَا الَّذِي تَعْرِفُهُ؟ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَى مَعْرِفَتِهِ؟  
حَلُّ مَسْأَلَةِ أَيْسَطِ.

(أ) لِنَفْتَرِضْ أَنَّ هُنَاكَ لُعْبَتَيْنِ فَقَطْ: وَاحِدَةٌ تَايْلَنْدِيَّةٌ (ت) وَآخَرَى مَكْسِيكِيَّةٌ (م).

ت م: م ت

[٢ = ١ × ٢] هُنَاكَ طَرِيقَتَانِ لِتَرْتِيبِ الدُّمَيَيْنِ.

(ب) اسْتَخْدِمِ النَّمَطَ لِتَرْتِيبِ ٣ دُمَى: تَايْلَنْدِيَّةٍ (ت)، مَكْسِيكِيَّةٍ (م) وَأَلْمَانِيَّةٍ (أ).

ت أ م، ت م أ؛ م أ ت، م ت أ؛ أ ت م، أ م ت

[٦ = ٢ × ٣] هُنَاكَ ٦ طَرَائِقَ لِتَرْتِيبِ الدُّمَى الثَّلَاثِ.

(ج) تَابِعِ النَّمَطَ لِحَلِّ مَسْأَلَةِ أَضْعَبْ. رَتَّبْ كُلَّ الدُّمَى السَّابِقَةِ، إِضَافَةً إِلَى الصِّينِيَّةِ (ص).

ت ص أ م؛ ت ص م أ؛ ت أ ص م؛ ت م أ ص؛ م أ ت ص؛ م ت أ ص؛ أ ت م ص؛ أ م ت ص

هُنَاكَ ٤ دُمَى وَ ٦ طَرَائِقَ، تَأْتِي فِيهَا التَّيْلَنْدِيَّةُ أَوَّلًا.

اذن [٢٤ = ٦ × ٤] هُنَاكَ ٢٤ طَرِيقَةً لِتَرْتِيبِ ٤ دُمَى عَلَى الرَّفِّ.

كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِكَ؟

كَيْفَ يُسَاعِدُ حَلُّ مَسْأَلَةٍ بَسِيطَةٍ فِي حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَكْثَرَ صُعُوبَةً؟

تَحَقَّقْ

١ تُحِبُّ سَامِيَّةَ الْخَسِّ وَالطَّمَاظِمَ وَالْجُبْنَةَ فِي الشَّطِيرَةِ. مَا عَدَدُ الطَّرَائِقِ الَّتِي يُمَكِّنُ

أَنْ تُرْتَبَ فِيهَا الْمَكُونَاتُ الثَّلَاثَةُ فِي الشَّطِيرَةِ؟

٢ سَالِمٌ وَجَمِيلٌ وَكَامِلٌ وَبَدْرٌ يَقِفُونَ فِي رَتْلِ وَاحِدٍ. مَا عَدَدُ الطَّرَائِقِ الَّتِي قَدْ تُمْكِّنُ

الْأَرْبَعَةَ مِنَ الْوُقُوفِ خَلْفَ بَعْضِهِمْ فِي الرَتْلِ؟

حَلِّ الْمَسْأَلَةَ الْآتِيَةَ مُسْتَعِدًّا مَا تَعَلَّمْتَهُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ.

**لُعْبَةُ الْكُرَاتِ**

اسْتَخْدِمِ كُرَاتٍ مِنْ ثَلَاثَةِ أَلْوَانٍ مُخْتَلَفَةٍ عَلَى الْأَقْلَى،

وَاخْتَرِ لُعْبَةً لُغْبَةً تَلْعَبُهَا مَعَ زَمِيلٍ لَكَ.



سَوْفَ تَتَعَلَّمُ

كَيْفِيَّةَ حَلِّ مَسْأَلَةٍ بَعْدَ حَلِّ

مَسْأَلَةِ أَيْسَطِ

إِفْهَمْ

خُطِّطْ

خُلِّ

رَاجِعْ وَتَحَقَّقْ

تَغَيِّرْ شَفْهِي

مَوَارِدُ الْوَحْدَةِ الثَّانِيَةِ عَشْرَةَ

لإبداء أي ملاحظات أو توصيات على الطبعة يرجى إرسال إيميل إلى  
مديرية المطبوعات في وزارة التربية والتعليم في الحكومة السورية المؤقتة

[p.d.m.e@syrigaig.org](mailto:p.d.m.e@syrigaig.org)

