# الوحدة الثانية

## الأَعْدادُ الْكُلِّيَّةُ وَالأَعدادُ الْعَشْرِيَّةُ

## Whole Numbers and Decimals

### كَوْكَبُنا الْجَميلُ

### OUR BEAUTIFUL PLANET

### حَقائِقُ واقِعِيَّةٌ

تَنْتَشِرُ فِرَقُ الشَّبابِ عَلى طولِ الشّاطِئِ الْكُوَيْتِيِّ لِتَنْظِيفِهِ مِنَ الْفَضَلاتِ وفَرْزِ الْمَوادِّ الصّالِحَةِ لِإِعادَةِ تَصْنيعِها لِيَكونَ الشّاطِئُ جَميلًا وَنَظيفًا يَرْتادُهُ هُواةُ السِّباحَةِ فَيَنْعَمونَ بِأَجْمَلِ الرِّياضاتِ وَأَنْفَعِها أَلا وَهِيَ رِياضَةُ السِّباحَةِ. اشْتَرَكَ حَوالي ١٥٠٠ مُتَطَوِّعٍ في تَنْظيفِ الشّاطِئِ وَقَدِ انْطَلَقَ عَدَدٌ مِنْهُمْ مِنْ مُحافَظاتِ الْكُوَيْتِ وَتَوَجَّهوا إِلى الشَّواطِئِ لِيَتَعاوَنوا مَعْ فِرَقِ حِمايَةِ الْبيئَةِ وَكانَتْ نَتيجَتُهُ عَمَلَ خَمْسِ فِرَقٍ قَدْ سُجِّلَتْ في هذا الْجَدْوَلِ.

- كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْقيمَةَ الْمَكانِيَّةَ لِتَرْتيبِ هٰذِهِ الْمَناطِقِ بِحَسَبِ كَمِّيَّةِ الْفَضَلاتِ الَّتي جُمِعَتْ؟
- كَيْفَ تَصْنَعُ تَمْثيلًا بَيانِيًّا لِكَمِّيّاتِ الْفَضَلاتِ والْفَضَلاتِ الصّالِحَةِ لِإِعادَةِ التَّصْنيعِ الَّتي جُمِعَتْ؟

**تنظيف الشاطئ الكويتي**

| المِنْطَقَة | المُتَطَوِّعون | الْفَضَلاتُ (كجم) | الفَضَلاتُ لإعادة التصنيع (كجم) |
|---|---|---|---|
| الشويخ | ٢٩١ | ٤٦٥ | ٢٣٥ |
| السالمية | ٦٠٠ | ١١٠٠ | ٥٢٠ |
| الفحيحيل | ٣٠٠ | ٥٩٠ | ٢٧١ |
| الفنطاس | ٢٥١ | ٣٤٥ | ٢٣٠ |
| الخيران | ٩٤ | ٨٥ | ٦٠ |

# مشروعُ عَمَلِ فَريقٍ
# Team Project

## رِحْلَةٌ ضِمْنَ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ
## A Journey in the Arab World

**اللَّوازِمُ:**
خَريطةُ لَوْحَةُ الْمُلْصَقاتِ، مِسْطَرَةٌ، أَقْلامُ تَأْشيرٍ

تُخَطِّطُ أَنْتَ وَفَريقُ الْعَمَلِ لِلْقِيامِ بِرِحْلَةٍ في أَرْجاءِ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ لِمُدَّةِ ٢٤ ساعَةً. أَيْنَ تَتَوَجَّهونَ؟ ما وَسائِلُ النَّقْلِ الَّتي تَرْغَبونَ في اسْتِخْدامِها؟ خَطِّطوا لِلرِّحْلَةِ وارْسُموا خَريطَةَ الطَّريقِ الَّتي تَقْطَعونَ.

### اعْمل خطة

- أَيُّ الْأَماكِنِ تَرْغَبونَ في زِيارَتِها؟ هَلْ بِالْإِمْكانِ الْوُصولُ إِلَيْها خِلالَ ٢٤ ساعَةً؟
- هَلْ تَرْغَبونَ في قَطْعِ مَسافاتٍ طَويلَةٍ أَمْ تَقْتَصِرونَ عَلى الْأَماكِنِ الْقَريبَةِ؟
- ما الْمَعْلوماتُ الَّتي تَحْتاجونَ إِلَيْها عَنِ الطَّريقِ الَّتي سَتَسْلُكونَها؟

### نَفِّذ الخطة

١. نَظِّموا لائِحَةً بِوَسائِلِ النَّقْلِ الَّتي يُمْكِنُ لِفَريقِ الْعَمَلِ اسْتِخْدامُها.
٢. اِخْتاروا أَفْضَلَ وَسيلَةِ نَقْلٍ مُمْكِنَةٍ.
٣. قَدِّروا الْمَسافَةَ الَّتي سَتَجْتازونَها واحْسُبوا السُّرْعَةَ اللّازِمَةَ لِلْوُصولِ خِلالَ ٢٤ ساعَةً.
٤. ضَعوا خَريطَةً مَعَ إِشاراتٍ تَدُلُّ عَلى الْمَسافاتِ.
٥. ضَعوا إِشاراتٍ لِتَحْديدِ السُّرْعَةِ اللّازِمَةِ لِتَصِلوا في الْوَقْتِ الْمُناسِبِ.

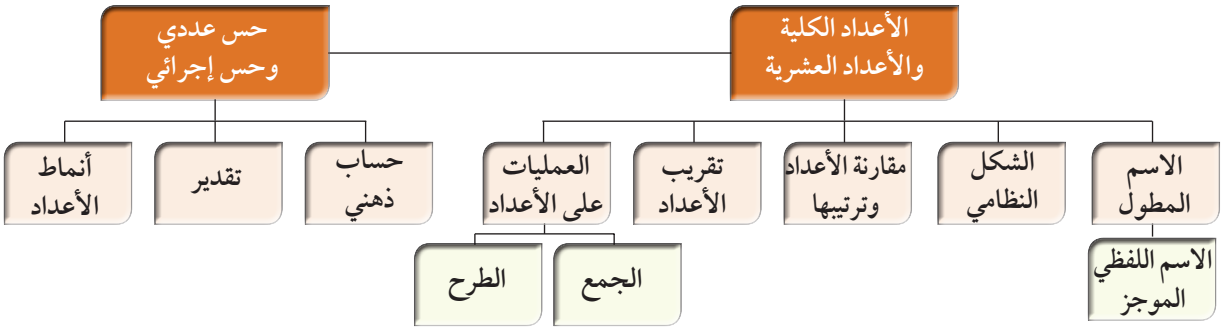
### تعبيرٌ شفهيٌّ

- كَيْفَ حَسَبَ فَريقُ الْعَمَلِ السُّرْعَةَ اللّازِمَةَ لِوَسيلَةِ النَّقْلِ؟
- هَلْ تَتَغَيَّرُ السُّرْعَةُ اللّازِمَةُ إِذا تَغَيَّرَتْ وَسيلَةُ النَّقْلِ؟

### قَدِّم المشروع

اِعْرِضوا عَلى زُمَلائِكُمْ في الْعَمَلِ الْخَريطَةَ، ثُمَّ قارِنوا السُّرْعَةَ مَعْ ما تَوَصَّلَ إِلَيْهِ زُمَلاؤُكُمْ في فِرَقِ الْعَمَلِ الْأُخْرى. ما أَفْضَلُ رِحْلَةٍ مُمْكِنَةٍ؟

# مخطط تنظيمي للوحدة الثانية




## الكفايات الخاصة المتعلقة بالوحدة الثانية

(١-١) بناء، قراءة وكتابة أعداد صحيحة (سالبة وموجبة) وأعداد عشرية موجبة بناء على فهم نظام العد العشري؛ قراءة وكتابة كسور.

(١-٢) مقارنة، ترتيب وتمثيل أعداد صحيحة وأعداد نسبية موجبة على خط الأعداد.

(١-٣) تقريب أعداد صحيحة وأعداد نسبية موجبة.

(١-٥) إجراء عمليات جمع وطرح لأعداد صحيحة وأعداد عشرية موجبة بناء على عمليات حسابية وخواص الجمع، والتحقق من معقولية الناتج بالتقدير؛ وإجراء عمليات جمع وطرح كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(١-١١) تمييز الدقة والتقريب في سياقات متعددة.

(٣-٢) اكتشاف، تعرف، واستخدام حالات تطابق دوال مجموعات أعداد صحيحة/ مجموعات أعداد عشرية موجبة.

(٣-٣) استكشاف طرق تجميع/ تجزيء أعداد كلية، أعداد صحيحة، وأعداد عشرية موجبة باستخدام عمليات تم تعلمها، واستخدامها لاكتشاف قواعد وخواص العمليات.

(٣-٤) استكشاف علاقات بين عمليات حسابية لأعداد كلية/ أعداد صحيحة/ أعداد عشرية موجبة واستخدامها للتحقق من نواتج عمليات حسابية، أو التحقق من حلول معادلات ومسائل.

(٣-٥) استخدام خواص الجمع والضرب في مجموعة أعداد كلية وأعداد صحيحة ومجموعة أعداد عشرية موجبة لحل تمارين ومسائل رياضية.

(٣-٦) إبداء فضول بملاحظة واستقراء أنماط ونماذج بناء على بعض الطرق الرياضية البسيطة.

(٤-٣) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة، إيجاد نمط تخمين وملاحظة بيانات، تنظيم قائمة أشياء، عمل جدول، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة،.... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

(٤-٤) استنباط مسائل رياضية في بيئة تربوية بسيطة باستخدام أعداد كلية، أعداد صحيحة، وأعداد نسبية موجبة.

(٤-٦) إبداء ثقة ومثابرة ومبادرة للتغلب على العقبات في حل مسائل باستخدام تقنيات محددة، أدوات متاحة، طرق تم تعلمها، التكنولوجيا، واستراتيجيات لتقييم معقولية إجابات.

# ١-٢ إِدْراكُ مَفْهومِ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ
# Understanding Whole Numbers

## النُّمُوُّ الْمُسْتَمِرُّ

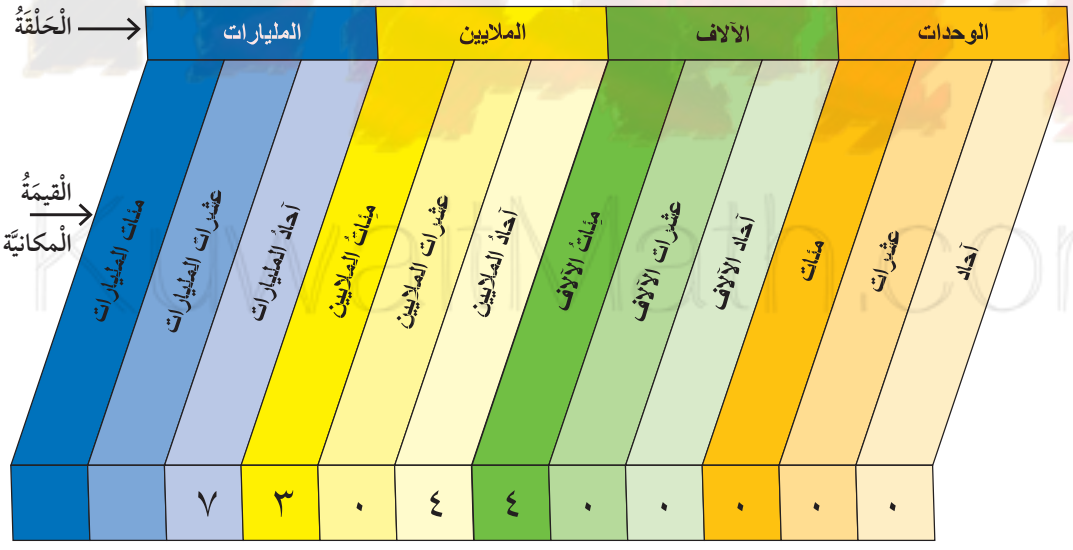
**سَوْفَ تَتَعَلَّمُ:** كَيْفَ يُساعِدُكَ إِدْراكُ مَفْهومِ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ عَلى فَهْمِ الْأَعْدادِ الْكَبيرَةِ كَتِلْكَ الَّتي يَسْتَخْدِمُها الْجَغْرافِيّونَ.

**معلوماتٌ مفيدةٌ:**

تضم الأرض اليابسة والماء والهواء وهي جميعها ضرورية لحياة الإنسان والمخلوقات الأخرى. يتقاسم مليارات البشر هذه الخبرات، ويزداد عددهم باستمرار.

بلغ عدد السكان في عام ٢٠١٥ حوالي
٧ ٣٠٤ ٤٠٠ ٠٠٠

هذا جدول للقيم المكانية وهو يساعد على قراءة الأعداد الكبيرة.




**العِبارات والْمُفْرَدات:**

الشَّكْلُ النِّظامِيُّ
**standard form**

الإِسْمُ الْمَطْوَّلُ
**expanded form**

اِسْمُ الْعَدَدِ بِالشَّكْلِ الْموجَزِ
**short word form**

**تذكّر أن:**

الْأَعْدادُ الْكُلِّيَّةُ (الطَّبيعِيَّةُ) هِيَ:
٠، ١، ٢، ٣، ٤، ...

إِنَّ الْقيمَةَ الْمَكانِيَّةَ لِكُلِّ رَقْمٍ في الْعَدَدِ تَتَوَقَّفُ عَلى مَنْزِلَتِهِ.

فالرَّقْمُ ٧ في الْعَدَدِ:

٧ ٣٠٤ ٤٠٠ ٠٠٠ يَقَعُ في مَنْزِلَةِ الْمِلياراتِ وَقيمَتُهُ هِيَ:

٧ × ١ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ أَيْ ٧ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠

إليكَ طرائق الحل

يُمْكِنُ كِتابَةُ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ بِطَرائِقَ مُتَعَدِّدَةٍ.

- **الشَّكْلُ النِّظامِيُّ:** ١٣ ٨٢٣ ٤٠٧ ٠٠٠

أُتْرُكْ مَسافاتٍ قَصيرَةً لِلتَّفْريقِ بَيْنَ الْحَلَقاتِ.

- **اِسْمُ الْعَدَدِ بِالشَّكْلِ الْموجَزِ:** ١٣ مليارًا و ٨٢٣ مليونًا و٤٠٧ آلاف

أُكْتُبْ أَرْقامَ كُلِّ حَلْقَةٍ ثُمَّ اذْكُرِ اسْمَ الْحَلْقَةِ.

- **الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ:**

٧ ٠٠٠ + ٤٠٠ ٠٠٠ + ٣ ٠٠٠ ٠٠٠ + ٢٠ ٠٠٠ ٠٠٠ + ٨٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ +

٣ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ + ١٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠

أُكْتُبِ الْقِيمَةَ الْمَكانِيَّةَ لِكُلِّ رَقْمٍ غَيْرِ الصِّفْرِ.

عَلامَ يَدُلُّ الرَّقْمُ صِفْرُ في الْعَدَدِ: ٩٨٤ ٨٩٩ ٩٨٠ ١٢؟ ولماذا تَحْتاجُ إِلَيْهِ؟

**تدرب** :

| الْقِيمَةُ الْمَكانِيَّةُ لِلرَّقْمِ الَّذي تَحْتَهُ خَطٌّ | | |
|---|---|---|
| الْعَدَدُ | بِالشَّكْلِ الْموجَزِ | بِالشَّكْلِ النِّظامِيِّ |
| ١ ٩٨٤ ٦٥٤ | | |
| ٧١ ٩٠١ ٦٦٥ | | |
| ٤٨ ٠٠٥ ٠٤٠ ١٢٣ | | |
| ٧ ٢١٤ ٧٦٢ | | |
| ٣١ ٠٠٠ ٣٢٥ ٧١٧ | | |

## تَمَـــرَّنْ :

**أُكْتُبْ كُلًّا مِنَ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ بِالشَّكْلِ الْموجَزِ.**

١ ١٥٠ ٤٩٠

.....

٢ ٦ ٥٤٠ ٠٠٤

.....

٣ ١ ٧٨٠ ٣٣٠ ٠٤٠

.....

٤ ٢٢ ٤٠٠ ٤٠٠ ٠٠٠

.....

**أُكْتُبْ كُلًّا مِنَ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ بِالشَّكْلِ النِّظامِيِّ والاِسْمِ الْمُطَوَّلِ.**

٥ ٧٥ مليونًا و ٤٢٠ ألفًا و٢٩

الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: .....

الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: .....

٦ ٤ مليارات و ٣٠٥ ملايينَ و ٢٤١ ألفًا

الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: .....

الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: .....

KuwaitMath.com

٧ ١٤ ملياراً و ١٠ آلافٍ و٢٠٠

الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: .....

الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: .....

٨ ٩ مليارات و٩ ملايينَ و٩ آلافٍ و٩

الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: .....

الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: .....

KuwaitMath.com

# ٢-٢ إدراكُ مَفْهومِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ والْكُسورِ الْعَشْرِيَّةِ
# Understanding Decimals

## في الْهَواءِ الطَّلْقِ

**سَوْفَ تَتَعَلَّمُ:** كَيْفَ يُساعِدُ جَدْوَلُ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ الْعَشْرِيَّةِ عَلى إِدْراكِ مَفْهومِ الْكُسورِ الْعَشْرِيَّةِ.

**معلوماتٌ مفيدةٌ:**

تطلق بعض النشاطات المختلفة حبيبات في الهواء، فهي تؤثر على عالمنا وعلى صحتنا، إذ إنها تنتقل إلى مجرى التنفس عند الناس فتصيبهم بأمراض مختلفة.

يبحث العلماءُ بجدية عن طرائقَ ووسائلَ لإزالةِ هذه الحبيبات البالغة الدقة ولتنقية الهواء، حيث بلغ طول قطر بعض هذه الحبيبات حوالي ٠,٠٠٠٢٥ سنتيمتر.

التلوُّث الصناعي

غبار الطُّرقات العامَّة

أسبستوس (صخرٌ حريري)

ماذا نعني بِقَوْلِنا ٠,٠٠٠٢٥؟ إنَّ تَوْسيعَ جدولِ القيمَةِ الْمَكانِيَّةِ الَّذي اسْتَخْدَمْناهُ في الدَّرْسِ السّابِقِ يُساعِدُنا عَلى قِراءَةِ الْأَعْدادِ وَالْكُسورِ الْعَشْرِيَّةِ وَكِتابَتِها.

نقرأُ: ٢٥ جُزْءًا مِنَ المِئَةِ أَلْفٍ

إليكَ طرائقَ الحل

**يُمْكِنُ التَّعْبيرُ عَنِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ بِطَرائِقَ مُتَعَدِّدَةٍ.**

- **الشَّكْلُ النِّظامِيُّ :** ٠,٠٠٠٢٥ الْأَصْفارُ إلى يَمينِ الفاصِلَةِ هِيَ حافِظاتُ مَنْزِلاتٍ.
- **اِسْمُ الْعَدَدِ بِالشَّكْلِ الْموجَزِ :** ٢٥ جزءًا مِنَ الْمِئَةِ أَلْفٍ.
- **الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ :** ٠,٠٠٠٢ + ٠,٠٠٠٠٥ أُكْتُبِ الْقيمَةَ الْمَكانِيَّةَ لِكُلِّ رَقْمٍ غَيْرِ الصِّفْرِ.

لاحِظِ الْعَدَدَ ٥,٠٠٥ وَالعَدَدَ ٥٠٠٥ . كَيْفَ يَتَشابَهُ هذانِ الْعَدَدانِ؟ وَكَيْفَ يَخْتَلِفانِ؟

kuwaitvillain.com

## تدرب:

أُكْتُبِ الْقيمَةَ الْمَكانِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذي وُضِعَ تَحْتَهُ خَطٌّ مُسْتَخْدِمًا طَريقَةَ اسْمِ الْعَدَدِ بِالشَّكْلِ الْموجَزِ.

| | |
|---|---|
| ١ ٠,٦٢ | ٢ ٤,٢٣٥ |
| ٣ ١٤٤,٠٠٨ | ٤ ١٥٠٦,٠١٠١ |
| ٥ ٢٣,٠٠١٠٣ | ٦ ٢٤,٢٧٦٨ |

## تمـــرن:

اكْتُبْ كُلًّا مِنَ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ بِالشَّكْلِ النِّظامِيِّ والاسْمِ الْمُطَوَّلِ.

| | |
|---|---|
| ٧ ٥ أجزاءٍ مِنَ الْمِئَةِ. | ٨ ٤٥ جُزْءًا مِنَ الْأَلْفِ. |
| الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: ..... | الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: ..... |
| الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: ..... | الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: ..... |
| ٩ ٧ أجزاءٍ مِنْ عَشَرَةِ آلافٍ. | ١٠ ٢ صحيح و٥ أجزاءٍ من عشرة. |
| الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: ..... | الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: ..... |
| الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: ..... | الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: ..... |
| ١١ ٣٦ صحيح و٤ أجزاءٍ من مِئَة. | ١٢ ٧ صحيح و٩ أجزاءٍ مِنَ الْمِئَةِ ألفٍ. |
| الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: ..... | الشَّكْلُ النِّظامِيُّ: ..... |
| الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: ..... | الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ: ..... |

١٣ أُكْتُبْ كُلًّا مِنَ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ بِالشَّكْلِ النِّظامِيِّ والاسْمِ الْمُطَوَّلِ.

٥ مليارات و٧٢٠ مليونًا و٥١٧

.....

.....

١٤ ٧١٨ مليونًا و٧٤ جزءًا من الألف

.....

.....

أُكْتُبْ مَسْأَلَةً مِنْ عِنْدِكَ.

أُكْتُبْ عَدَدًا عَشْرِيًّا بِحَيْثُ يَكونُ الرَّقْمُ ٥ في مَنْزِلَةِ الآحادِ.

# ٢-٣ الْمُقارَنَةُ والتَّرْتيبُ
# Comparing and Ordering

## التَّرْتيبُ

سَــوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ يُمْكِنُكَ اسْــتِخْدامُ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ لِمُقارَنَةِ الأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ والْكُسورِ الْعَشْرِيَّةِ والأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ وَتَرْتيبِها.

**معلوماتٌ مفيدةٌ:**

المحميــةُ الطبيعيةُ: هي منطقةٌ جغرافيــةٌ محددةُ المَســاحَةِ تكونُ تحتَ إشرافِ هيئة معينة. وقد انتشــرت المحميــاتُ الطبيعيــةُ فــي كثيرٍ من دولِ الخليــجِ العربــي، وذلكَ لحمايــةِ النباتاتِ أو الحيوانــاتِ المهددةِ بالانقراضِ.

محميةُ صباح الأحمد
٣٢٠ كيلومترًا مربعًا

محميةُ دبي الصحراوية
٢٢٥ كيلومترًا مربعًا

محميةُ السليل الطبيعية في عُمان ٢٢٠ كيلومترًا مربعًا

**تَذَكَّرْ أن:**

- التَّرتيبُ التَّصاعُدِيُّ: هو ترتيبُ الأعدادِ من الأصغرِ إلى الأكبرِ.
- التَّرتيــبُ التَّنازليُّ: هو ترتيبُ الأعدادِ من الأكبرِ إلى الأصغرِ.

**أيِّ الْمَحْمِيّاتُ الْمُبَيَّنَةُ في الصُّوَرِ هِيَ الْأَكْبَرُ مساحَةً؟**

لكي تَجِدَ الإجابَةَ:

قُمْ أَوَّلًا بِعَدِّ المَنْزِلاتِ لِكُلِّ عَدَدٍ، ثمَّ ابْدَأْ بِمُقارَنَةِ الأَرْقامِ مِنَ الْيَسارِ إلى الْيَمينِ.

**ستلاحظ أن:**

٣٢٠ كيلومترًا مربعًا هو الْعَدَدُ الأَكْبَرُ.

إذاً مَحْمِيَّةُ صباحِ الأَحْمَدِ هِيَ الأَكْبَرُ مساحَةً.

KuwaitMath.com

## تدرب (١):

أَيُّ الْكَسرَيْنِ الْعَشْرِيَّيْنِ أَكْبَرُ: ٠,٣٥٧ أو ٠,٣٥٩ ؟

| | |
|---|---|
| ٧ | ٠,٣٥ |
| ٩ | ٠,٣٥ |

الأرقامُ نَفْسُها

اِبْدَأْ مِنَ الْيَسارِ وَقارِنْ بَيْنَ الرَّقْمَيْنِ الْواقِعَيْنِ في الْمَنْزِلَةِ نَفْسِها.

بِما أَنَّ ٧ < ٩

يَكونُ ..... < .....

إِذًا ..... هُوَ الْأَكْبَرُ.

تَذَكَّرْ أن:

٠,٣ = ٠,٣٠ = ٠,٣٠٠

## تدرب (٢):

أَيُّ الْعَدَدَيْنِ الْعَشْرِيَّيْنِ أَصْغَرُ: ٢,٣٧ أو ٢,٣ ؟

اُكْتُبْ أَصْفارًا عِنْدَ الْحاجَةِ.

| | |
|---|---|
| ٧ | ٢,٣ |
| ٠ | ٢,٣ |

الأرقامُ نَفْسُها

اِبْدَأْ مِنَ الْيَسارِ وَقارِنْ بَيْنَ الرَّقْمَيْنِ الْواقِعَيْنِ في الْمَنْزِلَةِ نَفْسِها.

بِما أَنَّ ٠ < ٧

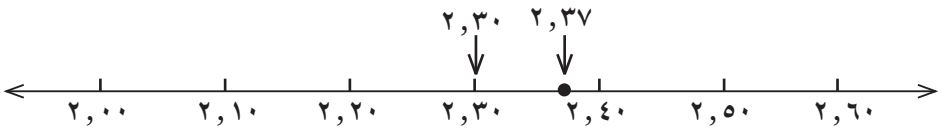
يَكونُ ..... < .....

إِذًا ..... هُوَ الْأَصْغَرُ.

تَذَكَّرْ أن:

على خَطِّ الأَعْدادِ كُلَّما تَحَرَّكْنا مِنَ الْيَسارِ إلى الْيَمينِ فَإِنَّ قيمَةَ الْأَعْدادِ تَزْدادُ ، وإذا تَحَرَّكْنا مِنَ الْيَمينِ إلى الْيَسارِ فَإِنَّ قيمَةَ الْأَعْدادِ تَتَناقَصُ.

يُمكِنكَ أيضًا اِسْتِخْدامُ خَطِّ الْأَعْدادِ لِلْمُقارَنَةِ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ




KuwaitMath.com

## تدرب (٣) :

رَتِّبِ الْكُسورَ الْعَشْرِيَّةَ ٠,٣٤٧ ، ٠,٣٣٦ ، ٠,٣٤٩ تَصاعُدِيًّا.

اِبْدَأْ مِنَ الْيَسارِ وَقارِنْ بَيْنَ الْأَرْقامِ الْواقِعَةِ في الْمَنْزِلَةِ نَفْسِها.

| | | |
|---|---|---|
| ٧ | ٤ | ٠,٣ |
| ٩ | ٤ | ٠,٣ |
| ٦ ← أَصْغَرُ | ٣ | ٠,٣ |

الأرقامُ نَفْسُها

| | | |
|---|---|---|
| ٧ ← أَصْغَرُ | ٧ | ٠,٣٤ |
| ٩ | | ٠,٣٤ |

الأرقامُ نَفْسُها

..... > ..... > .....

التَّرْتيبُ التَّصاعُدِيُّ هُوَ ..... ، ..... ، .....

## تدرب (٤) :

رَتِّبِ الْأَعْدادَ الْعَشْرِيَّةَ ٢,٦٥ ، ٢,٧١ ، ٢,٦ تَصاعُدِيًّا.

اُكْتُبْ أَصْفارًا عِنْدَ الْحاجَةِ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | ٧ | , | ٢ |
| ٠ ← أَصْغَرُ | ٦ | , | ٢ |
| ٥ | ٦ | , | ٢ |

الأرقامُ نَفْسُها

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | ٧ | , | ٢ |
| ٥ ← أَصْغَرُ | ٦ | , | ٢ |

الأرقامُ نَفْسُها

..... > ..... > .....

التَّرْتيبُ التَّصاعُدِيُّ هُوَ ..... ، ..... ، .....

اُذْكُرْ عَدَدَيْنِ بَيْنَ ٥,٧ ، ٥,٨ .

KuwaitMath.com

## تَمَـــرَّنْ :

قارِنْ مُسْتَخْدِمًا رَمْزَ الْعَلاقَةِ الْمُناسِبِ > أَوْ < أَوْ = :

١) ١٥ ٦٧٤ ◯ ١٥ ٩٠٠ ٢) ١٠٤ ٦٧١ ◯ ٩٩ ٥٤٨ ٣) ٩,٧٦٠ ◯ ٩,٧٦

٤) ٠,٣٤ ◯ ٣,٤ ٥) ٠,٧ ◯ ٠,٧١ ٦) ١ ◯ ٠,٩٩

اُكْتُبْ عَدَدَيْنِ بَيْنَ كُلِّ زَوْجٍ مِنْ أَزْواجِ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ:

٧) ١ ، ٢

..... ، .....

٨) ٩ ، ٩,٥

..... ، .....

٩) ٤,٨١ ، ٤,٨٩

..... ، .....

١٠) ٥٤,٨٢ ، ٥٤,٩

..... ، .....

رَتِّبِ الْأَعْدادَ التّالِيَةَ تَرْتيبًا تَصاعُدِيًّا:

١١) ٣ ٤٠٠ ٠٠٠ ، ٣٠٠٠ ٤٠٠ ٠٠٠ ، ٩٠٠ ٠٠٠

.....

١٢) ٣٦٤ ٢٣ ٧٠٥ ، ٣٦٤ ٣ ٢٧٥ ، ٣٦٤ ٣٢ ٧٠٥ ، ٣٦٤ ٣٢ ٥٠٧

.....

رَتِّبِ الْأَعْدادَ التّالِيَةَ تَرْتيبًا تَنازُلِيًّا:

١٣) ٥,٦٢٤١ ، ٥,٦٩٨ ، ٥,٨٢١

.....

١٤) ٢ ، ٠,١٥ ، ١,٥ ، ٢,٧ ، ٠,٠٣ ، ١٧

.....

اُكْتُبْ مَسْـأَلَةً مِنْ عِنْدِكَ. اُكْتُبْ عَدَدًا كُلِّيًّا رَمْزُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ سِتَّةِ أَرْقامٍ يُمْكِنُ أَنْ تَزْدادَ قيمَتُهُ بِتَبْديلِ مَكانِ أَيِّ رَقْمَيْنِ فيهِ.

KuwaitMath.com

# ٤-٢ حِسابُ ذِهْنِيٌّ: خُطَطٌ وَخَصائِصُ
# Mental Math: Strategies and Properties

## تَدابيرُ مُساعِدَةٌ

**سَوْفَ تَتَعَلَّمُ:** كَيْفَ تُساعِدُكَ خَصائِصُ عَمَلِيَّةِ الْجَمْعِ عَلى الْقِيامِ بِعَمَلِيّاتِ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ.

**معلوماتٌ مفيدةٌ:**
تَسعى جمعياتٌ كثيرةٌ لأخذِ الاحتياطاتِ والتدابيرِ بهدفِ حمايةِ الثروةِ الطبيعيةِ الحيوانيةِ من تأثيراتِ التغيُّراتِ البيئيةِ والحفاظِ على التَنَوُّعِ الطبيعي.

اِقْرَأْ هذا الْجَدْوَلَ واذْكُرْ عَدَدَ الْأَنْواعِ الْمُهَدَّدَةِ بِالاِنْقِراضِ مِنَ الطُّيورِ والْأَسْماكِ والزَّواحِفِ في الْعالَمِ. تُساعِدُكَ خَصائِصُ عَمَلِيَّةِ الْجَمْعِ إضافَةً إلى الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ وَطُرُقِهِ عَلى الْقِيامِ بِحِسابِ النَّتائِجِ ذِهْنِيًّا.

| أنواع الحيوانات المُهَدَّدَةُ بالإنقراض | |
|---|---|
| النوع | الْعَدَدُ |
| الثَّدييّاتُ | ٥٥ |
| الطُّيور | ٧٦ |
| الزَّواحفُ | ١٤ |
| الْبَرْمائِيّاتُ | ١٤ |
| الْأَسْماكُ | ٦٨ |
| المجموع | ٢٢٧ |

**العِبارات والْمُفْرَدات:**
الأعداد المناسبة
Appropriate numbers

**إليكَ بعض خططِ الحسابِ الذهني:**

### ١ البحثُ عن الأَعْدادِ المُناسِبَةِ.

٧٦ + ٦٨ + ١٤ = ١٤ + ٦٨ + ٧٦ ← الْخاصِّيَّةُ الْإِبْدالِيَّةُ

**الأَعْدادُ المُناسِبَةُ** هِيَ الْأَعْدادُ الَّتي يَسْهُلُ حِسابُها ذِهْنِيًّا ← = (٧٦ + ١٤) + ٦٨ ← الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ

= ٩٠ + ٦٨ = ١٥٨

إِنَّ مَجْموعَ أَنْواعِ الزَّواحِفِ والطُّيورِ والْأَسْماكِ الْمُهَدَّدَةِ بِالاِنْقِراضِ هُوَ ١٥٨ نَوْعًا.

### ٢ تَفْكيكُ الْعَدَدِ إلى مُكَوِّناتِهِ.

اذْكُرْ عَدَدَ الْأَنْواعِ الْمُهَدَّدَةِ بِالانْقِراضِ مِنَ الطُّيورِ والْأَسْماكِ.

٧٦ + ٦٨

٧٦ + (٦٠ + ٨) ← تَفْكيكُ الْعَدَدِ ٦٨ يُعْطيكَ عَدَدَيْنِ يَسْهُلُ التَّعامُلُ مَعَهُما

(٧٦ + ٦٠) + ٨ ← الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ

١٣٦ + ٨ = ١٤٤

إذاً عدد الطيورِ والأسماكِ المهدّدَة بالإنقراضِ ١٤٤ نوعاً.

**تَذَكَّرْ أن:**
- الخاصِّيَّةُ الإِبْدالِيَّةُ:
إِنَّ التَّبْديلَ في تَرْتيبِ الْأَعْدادِ الْمُضافَةِ لا يُغَيِّرُ ناتِجَ الْجَمْعِ
٨ + ١٢ = ١٢ + ٨
- الخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ:
إِنَّ التَّبْديلَ في تَجْميعِ الْأَعْدادِ الْمُضافَةِ لا يُغَيِّرُ ناتِجَ الْجَمْعِ.
٧ + (١١ + ٥) = (٧ + ١١) + ٥
- خاصِّيَّةُ الْعُنْصِرِ الْمُحايِدِ:
إِنَّ ناتِجَ جَمْعِ أَيِّ عَدَدٍ مَعَ الْعَدَدِ صفر يُساوي الْعَدَدَ نفسهِ.
٤٥ = ٠ + ٤٥

## ٣ حِفْظُ التَّوازُنِ .

حَيْــثُ نَعْتَمِدُ أَحَدَ مُضاعَفاتِ الْعَشَــرَةِ أَوْ نُضيفُ عَدَدًا كُلِّيًّا وَنَطْرَحُــهُ حِفْظًا عَلى التَّوازُنِ أَوْ نَسْتَخْدِمُ تَفْكيكَ مُكَوِّناتِ الْأَعْدادِ إلى آحادٍ وَعَشَراتٍ وَمِئاتٍ، . . . .

**أ** عَمَلِيَّةُ الْجَمْعِ

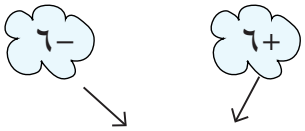
١٦ + ١٧٣

١٨٠ + ٩ = ١٨٩

بِالتّالي؛ ١٧٣ + ١٦ = ١٨٩

**ب** عَمَلِيَّةُ الطَّرْحِ

٦٨ − ١٤




٧٤ − ٢٠ = ٥٤

بِالتّالي؛ ٧٤ − ٢٠ = ٥٤

**جـ** الطَّرْحُ بِتَفْكيكِ مُكَوِّناتِ عَدَدَيْنِ:

٢٨٦ − ١٥٤ = (٦ + ٨٠ + ٢٠٠) − (٤ + ٥٠ + ١٠٠)

= (٦ − ٤) + (٨٠ − ٥٠) + (٢٠٠ − ١٠٠)

= ٢ + ٣٠ + ١٠٠ = ١٣٢

## تَمَــرَّنْ :

**١** اِسْتَخْدِمِ الْأَعْدادَ الْمُناسِبَةَ لِتَحْسُبَ ذِهْنِيًّا.

**أ** ١٤ + ٩٢ + ١٦ = .....

**ب** ٢٨ + ٧٥ + ٣٢ = .....

**جـ** ٠,٩ + ٦,٢ + ٧,١ = .....

**د** ٠,٤٥ + ٠,٥٥ + ٦٥ = .....

**٢** أُحْسُبْ ذِهْنِيًّا وَذلِكَ بِتَفْكيكِ الْعَدَدِ إلى مُكَوِّناتِهِ.

**أ** ٢٧٠ − ٥٧ = .....

**ب** ٣٢٥ + ٢٢٥ = .....

**جـ** ٤٥ − ٢٧ = .....

**د** ١٩٧ + ١٨٣ = .....

٣ أُحْسُبْ ذِهْنِيًّا مُسْتَخْدِمًا خُطَطَ حفظ التَّوازُنِ.

أ) ٨٨ + ٦٤

.....

ب) ٤,٦ + ١,٣

.....

جـ) ١٢٤ – ٧٩

.....

د) ١٥ – ٨,٨٩

.....

٤ في كُلٍّ مِنَ التَّمارينِ التّالِيَةِ، اِخْتَرِ الْخُطَّةَ الْمُناسِبَةَ واحْسُبْ ذِهْنِيًّا.

أ) ٧٨ + ٤,٧

ب) ٢٧ + ٨١ + ١٣

جـ) ٢,٧ + ١,٣

د) ٩٨ – ١٣

٥ اِسْتَخْدِمِ الْحِسابَ الذِّهْنِيَّ لِتُكْمِلَ كُلًّا مِنَ الشَّبَكاتِ التّالِيَةِ. اِخْتَرْ خُطَّةً مُناسِبَةً.

أ)

| | | |
|---|---|---|
| | = ٣٥٣ | + |
| + | + | + |
| | = ٢٤٥ + ٧٠ | = |
| = | = | = |
| ٨٠٠ = | | + |

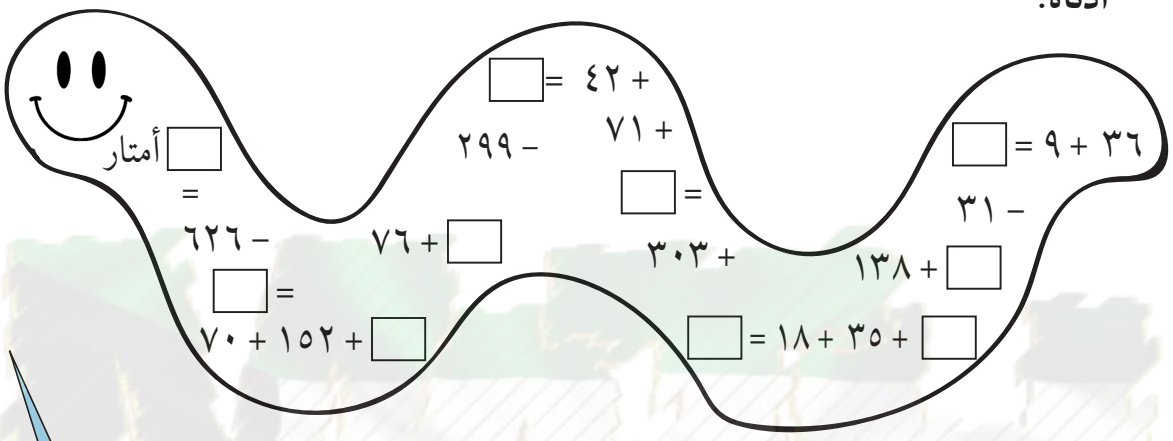
ب)

| | | |
|---|---|---|
| | = ٥٣ | – |
| – | – | – |
| | = ١٢ – ٤٠ | = |
| = | = | = |
| ٢٨ = | | – |

KuwaitMath.com

٦ تُعْتَبَرُ أَفْعى «الْمامبا» السَّوْداءُ وَهِيَ أَفْعى إفريقيَّةٌ سامَّةٌ، مِنْ أَكْثَرِ الْأَفاعي طولًا في الْعالَمِ.

أَوْجِدْ طولَ هذِهِ الْأَفْعى مُسْتَخْدِمًا مَسائِلَ الْجَمْعِ والطَّرْحِ الذِّهْنِيَّةَ الْواردَةَ في الرَّسْمِ أَدْناهُ.




اصنع لعبةً مُوَظِّفًا خُطَطَ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ والْأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ بحيثُ يَكونُ النّاتِجُ عَدَدًا كُلِّيًّا.

KuwaitMath.com

# ٢-٥ تَقْريبُ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ والْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ
# Rounding Whole Numbers and Decimals

## الْماءُ حَياةٌ

**سَوْفَ تَتَعَلَّمُ:** كَيْفَ تَسْتَطيعُ تَقْريبَ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ والْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ لِلْحُصولِ عَلى مَقاديرَ تَقْريبِيَّةٍ.

**معلوماتٌ مفيدةٌ:**
تَعْتَمِدُ الْكائِناتُ الْحَيَّةُ عَلى الْمِياهِ اِعْتِمادًا كَبيرًا وَتَتَغَذَّى مِنْ يَنابيعِ الأَنْهارِ والآبارِ الجوفيَّةِ من المطر.

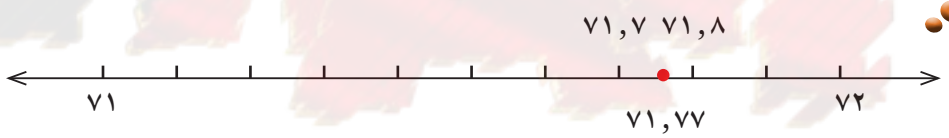
| السَّنَةُ | ٢٠٠١ | ٢٠٠٢ | ٢٠٠٣ | ٢٠٠٤ | ٢٠٠٥ | ٢٠٠٦ | ٢٠٠٧ | ٢٠٠٨ | ٢٠٠٩ | الْمَجْموعُ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مُعَدَّلُ الْأَمْطارِ (بِالْمِلّيمتر) | ٧٠,١٥ | ٧٣,١٤ | ٧٥,٦٥ | ٧٩,٣٥ | ٧٣,١٤ | ٦٩,٥ | ٨٢,٥ | ٧١,٢٥ | ٧١,٧٧ | ٦٦٦,٤٥ |
| معدَّلُ الأمطارِ مُقَرَّبًا لِأَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ بالمليمتر | | | | | | | | | | |

يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ مُعَدَّلَ الْأَمْطارِ الْهاطِلَةِ خِلالَ فَتْرَةِ (٢٠٠١ - ٢٠٠٩) في دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ.

١ ما هُوَ مُعَدَّلُ الْأَمْطارِ الْهاطِلَةِ في دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ عامَ ٢٠٠٩ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ مِنَ المليمتر؟

إليكَ طرائق الحل

- **طَريقَةٌ أولى: اِسْتَخْدِمْ خَطَّ الْأَعْدادِ.**




نُلاحِظُ أَنَّ ٧١,٧٧ هُوَ أَقْرَبُ إلى ٧١,٨ ، بِالتّالي نُقَرِّبُ إلى ٧١,٨ .

- **طَريقَةٌ ثانِيَةٌ: اِسْتَخْدِمْ قَواعِدَ التَّقْريبِ.**

| الْخُطْوَةُ (١) | الْخُطْوَةُ (٢) |
|---|---|
| حَدِّدْ مَنْزِلَةَ التَّقْريبِ والرَّقْمَ الْمَوْجودَ في هذِهِ الْمَنْزِلَةِ ثُمَّ انْظُرْ إلى الرَّقْمِ الَّذي إلى يَمينِهِ مُباشَرَةً.<br>٧١,٧٧<br>↑ مَنْزِلَةُ التَّقْريبِ | إذا كانَ الرَّقْمُ الَّذي إلى الْيَمينِ أَصْغَرَ مِنْ خَمْسَةٍ، يَبْقى رَقْمُ الْمَنْزِلَةِ الْمُحَدَّدَةِ عَلى حالِهِ. أمّا إذا كانَ الرَّقْمُ الَّذي إلى الْيَمينِ خَمْسَةً أَوْ أَكْبَرَ، فَإِنَّ رَقْمَ الْمَنْزِلَةِ يَزْدادُ بِواحِدٍ. ٧١,٧٧<br>٧ > ٥ بِالتّالي نُقَرِّبُ إلى ٧١,٨ . |

أيْ أَنَّ مُعَدَّلَ الْأَمْطارِ الْهاطِلَةِ في دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ عام ٢٠٠٩ هِيَ ٧١,٨ مم تَقْريبًا.
أي أن ٧١,٧٧ ≈ ٧١,٨ وتُقْرَأُ يساوي تقريبًا.

Kuwaitiano.com

## تدرب (١):

**أ** إذا كان مَجْموعُ مُعَدَّلاتِ الْأَمْطارِ الْهاطِلَةِ في دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ خِلالَ هذِهِ السَّنَواتِ هو ٦٦٦,٤٥ . أوجد مجموع معدلات الأمطار الهاطلة مقرباً إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ مِنَ الْمِلّيمتْرِ؟

مَجْموعُ مُعَدَّلاتِ الْأَمْطارِ الْهاطِلَةِ في دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ يُساوي تقريبًا .....

مُقَرَّبًا لِأَقْرَبِ جزءٍ من عشرةٍ من المليمتر.

**ب** قَرِّبْ مُعَدَّلاتِ الْأَمْطارِ الْهاطِلَةِ عَلى دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ خِلالَ الْفَتْرَةِ مِنْ ٢٠٠١ إلى ٢٠٠٩ لِأَقْرَبِ جزءٍ مِنْ عَشَرَةٍ مِنَ الملّيمترِ. (أكمل الجدول)

## تدرب (٢):

قَرِّبِ الْعَدَدَ ١٦٣٩ إلى أَقْرَبِ مِئَةٍ.

حَدِّدْ مَنْزِلَةَ التَّقْريبِ ← ١٦٣٩

حَدِّدِ الرَّقْمَ الْمَوْجودَ إلى يَمينِ مَنْزِلَةِ التَّقْريبِ مُباشَرَةً وَقارِنْ بَيْنَهُ وَبَيْنَ ٥ .

بِما أَنَّ ..... > ..... إِذًا الرَّقْمُ في مَنْزِلَةِ التَّقْريبِ .....

بِالتّالي الْعَدَدُ ١٦٣٩ مُقَرَّبٌ إلى أَقْرَبِ مِئَةٍ هُوَ .....

عِنْدَما نُقَرِّبُ أَعْدادًا كُلِّيَّةً، لِماذا نَسْتَبْدِلُ بِأَصْفارِ الْأَرْقامَ كُلَّها الَّتي إلى يَمينِ الرَّقْمِ الَّذي نُقَرِّبُ إِلَيْهِ؟

## تَمَـــرَّنْ :

١ قَرِّبْ كُلًّا مِـنَ الْأَعْـدادِ التّالِيَةِ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ.

٢,٣٦ .....

١٢٥,١٣ .....

٢ قَرِّبْ كُلًّا مِـنَ الْأَعْـدادِ التّالِيَةِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ.

٣٥,٦٥ .....

٢٤٥,٤٨ .....

٣ قَرِّبْ كُلًّا مِـنَ الْأَعْـدادِ التّالِيَةِ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ أَلْفٍ.

٦٣,٢٥٨٧ .....

١,٩٧٣٤ .....

٤ قَرِّبْ كُلًّا مِـنَ الْأَعْـدادِ التّالِيَةِ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ الْمِئَةِ.

٣٥١,٤٦٣ .....

٥,٠٥٥٥ .....

قَرِّبِ الْعَدَدَ ٢ ٥٩٣,٦٧٨١ إلى:

٥ أَقْرَبِ مِئَةٍ .....

٦ أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ الْأَلْفِ .....

٧ أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ .....

٨ أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ .....

٩ أَقْرَبِ أَلْفٍ .....

١٠ أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ الْمِئَةِ .....

قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الْأَعْدادِ إلى الْمَنْزِلَةِ الَّتي تَحْتَها خَطٌّ:

١١ ٠,١٤ .....

١٢ ٠,١٢٥٩ .....

١٣ ١,٩٩٩ .....

١٤ ٢١٩ ٠٠٥ ٦٢٤ ٣ .....

١٥ ٠٠٢ ٠٦٥ ٤٧١ .....

١٦ ١٤٣ ٤٠٠ ٩٥٠ .....

KuwaitMath.com

أَكْمِلِ الْفَراغَ بِرَقْمٍ مُناسِبٍ يَجْعَلُ الْعِبارَةَ صَحيحَةً:

١٧ ٢٧ ..... ٥٢٦ ≈ ٥٢٦ ٠٠٠

١٨ ٩٤١ ..... ٤ ≈ ٤٦ ٠٠٠

١٩ ..... ٨٢٧١٩ ≈ ٨٢٧ ٢٠٠

٢٠ ٢٥٣ ..... ٢٩ ≈ ٣٠٠ ٠٠٠

أُرْسُـــم خَطَّ أَعْـــدادٍ يُبَيِّنُ أَنَّ الْعَدَدَ ٣,٩ عِنْدَما يُقَـــرَّبُ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ يُصْبِحُ ٤ .

KuwaitMath.com

# ٦-٢ جَمْعُ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ وَالْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ
# Adding Whole Numbers and Decimals

## إِعادَةُ التَّصْنيعِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ تَجْمَعُ الْأعدادَ الْكُلِّيَّةَ والْكُسورَ الْعَشْرِيَّةَ والْأعدادَ الْعَشْرِيَّة وَتُحافِظُ عَلى التَّرْتيبِ بِدِقَّةٍ بِحَيْثُ تَضَعُ الْأَرْقامَ ذاتَ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ الْواحِدَةِ والْفَواصِلَ الْعَشْرِيَّةَ تَحْتَ بَعْضِها.

**معلوماتٌ مفيدةٌ:**

التَّدْويرُ هوَ عمليةُ إدارَةِ تَصنيعِ الْمُخَلَّفاتِ وذلك لتَقليلِ تأثيرِ هذه الْمُخَلَّفاتِ وتَراكُمِها على الْبيئَةِ.

وتَتُمُّ هذهِ العمليَّةُ عن طريقِ فَرْزِ هذهِ الْمُخَلَّفاتُ إلى وَرَقِيَّةٍ، مَعْدِنِيَّةٍ، زُجاجِيَّةٍ، وبلاستيكيةٍ ثُمَّ إعادَةُ تَصْنيعَها.

الصُّورَةُ تَوَضِّحُ كَمِّيَّةَ الفَضَلاتِ الَّتي تَرْميها إِحْدى الْمُدُنِ في شَهْرٍ واحِدٍ.

اسْتَخْدِمِ الصُّورَةَ لِتُوجِدَ كَمِّيَّةَ الفَضَلاتِ الوَرَقِيَّةِ والْمَعْدِنِيَّةِ الَّتي تَرْميها هذهِ الْمَدينَةُ.

١ ٢٨٥ + ٥ ٧١٢

إليكَ طرائقَ الحل

• طَريقَةٌ أولى: اِسْتَخْدِمِ الْوَرَقَةَ والْقَلَمَ.

٥ ٧ ١ ٢
+ ١ ٢ ٨ ٥
٦ ٩ ٩ ٧

• طَريقَةٌ ثانِيَةٌ: اِسْتَخْدِمِ الآلَةَ الْحاسِبَةَ.

اِضْغَطْ بِالتَّرْتيبِ التّالي: اِبْدَأْ مِنْ هُنا

(5) (7) (1) (2) (+) (1) (2) (8) (5) (=)

اِقْرَأْ عَلى الشّاشَةِ: (6997)

أيْ أَنَّ النّاتِجَ ٦ ٩٩٧

٦ ٩٩٧ كيلوجرامٍ مِنَ الْوَرَقِ والْفَضَلاتِ الْمَعْدِنِيَّةِ تُرْمى كُلَّ شَهْرٍ.

عِنْدَما نَجْمَعُ الْأَعْدادَ الْكُلِّيَّةَ، يَجِبُ أَنْ نُرَتِّبَ الْأَعْدادَ الْمُضافَةَ بِدِقَّةٍ بِحَيْثُ تَقَعُ الْأَرْقامُ الَّتي لَها الْمَنْزِلَةُ نَفْسُها تَحْتَ بَعْضِها.
كَذلِكَ عِنْدَ جَمْعِ الْأَعْدادِ العشريَّة، يجبُ أَنْ تقعَ الْفواصِلُ الْعَشريةُ تحتَ بعضِها أيْضاً.

KuwaitMath.com

أَوْجِدْ ناتِجَ الْجَمْعِ:

١,٨ + ٢٥٠,٠٣ + ١٦,١٩٦

لإيجادِ ناتِجِ الْجَمْعِ

تَذَكَّرْ وَضْعَ الْفَواصِلِ الْعَشْرِيَّةِ تَحْتَ بَعْضِها.

١,٨٠٠
٢٥٠,٠٣٠
+ ١٦,١٩٦
---
٢٦٨,٠٢٦

يُمْكِنُ وَضْعُ الْأَصْفارِ إلى يَمينِ الْكَسْرِ الْعَشْرِيِّ لِحِفْظِ الْمَنْزِلاتِ.

**تدرب**:

أَوْجِدْ ناتِجَ جَمْعٍ:

أ) ٢٥٠ ٥ + ٦٤ + ١٨٦

٢٥٠ ٥
٦٤
+ ١٨٦
---

٢٥٠ ٥ + ٦٤ + ١٨٦ = .....

ب) ٤,٢٥٣ + ١٠,٠٣ + ٠,٠١٥

٤,٢٥٣
١٠,٠٣٠
+ ٠,٠١٥
---

٤,٢٥٣ + ١٠,٠٣ + ٠,٠١٥ = .....

وَضِّحْ لِماذا يَنْتُجُ عَنْ تَرْتيبِ الْأَعْدادِ بِهذِهِ الطَّريقَةِ إجابَةٌ خَطَأٌ ؟

٥٠٠,٠٠٠
+ ١٥٠٠,٠٠
---

KuwaitMath.com

## تَمَـــرَّنْ :

١ أوجد ناتج الطرح:

أ) ١٣٠٠٥ − ٨٤٧٢

ب) ٣١٧٢٠٥ − ٩١٣٠٤٠

ج) ٥,٦٧ − ٣٨,٠٩

د) ١٧,٠ − ٣,٧

٢ ١ + ٠,٩٨ + ١٦,٧ + ٠,٩٩٩

.....

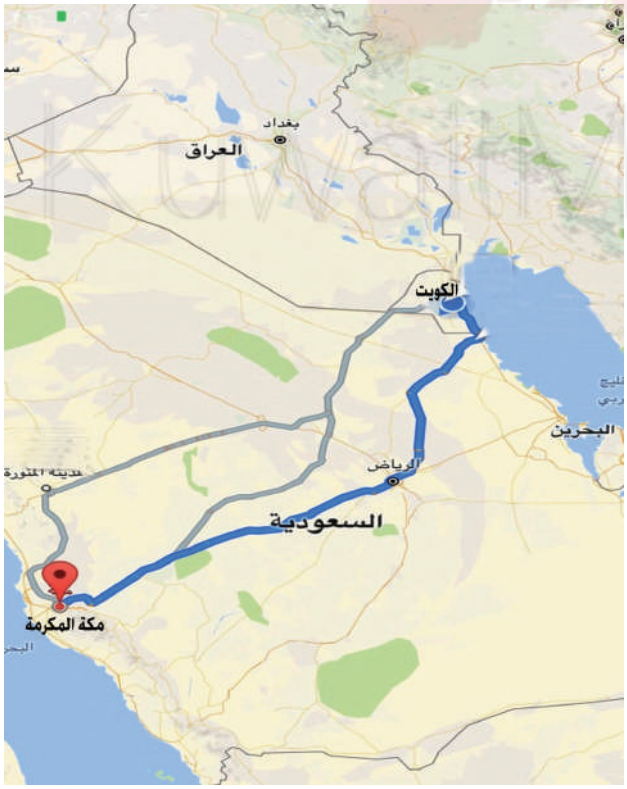
٣ ١٥,٣ + ٠,٧٥ + ٢٠ + ٠,٠٥

.....

٤ ١٠٠٠٥ + ٠,٤٣٥ + ٢٤,٦٥ + ٩

.....

٥ أرادتْ عائلَـةُ السَّـفَرَ إلـى مَكَّـةَ لِأَداءِ مَناسِكِ الْعُمْرَةِ فَقَطَعَتْ مَسافَةَ ٦٣٩ كم مِنَ الْكُوَيْتِ إلى الرِّياضِ ثُمَّ أَكْمَلَتْ طَريقَها إلى مَكَّةَ فَقَطَعَتْ مَسـافَةَ ٨٧٨كم، فَما هِيَ الْمَسافَةُ الَّتي قَطَعَتْهـا لِلْوُصولِ إلـى مَكَّةَ الْمُكَرَّمَة؟



٦ الْجَدْوَلُ يُوَضِّحُ إِنْتاجَ النِّفْطِ لِبَعْضِ دُوَلِ الْخَلِيجِ الْعَرَبِيةِ بِالْمِليونِ بَرْميلٍ يَوْميًّا لِعامِ ٢٠٠٦م.

| إنتاج النفط بالمليون برميل | |
|---|---|
| الدّولة | إنتاج النفط |
| السعودية | ٩,٢ |
| الكويت | ٢,٦٤ |
| البحرين | ٠,١٨١ |

أ أَوْجِدْ مَجْموعَ إِنْتاجِ النِّفْطِ لِلْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعودِيَّةِ وَالْكُوَيْتِ.

.....

ب أَوْجِدْ مَجْموعَ إِنْتاجِ الدُّوَلِ الثَّلاثْ مِنَ النِّفْطِ.

.....

٧ عَمِلَتْ جَماعَةٌ عَلى رَصْفِ طَريقٍ، فَرَصَفَتْ في الْيَوْمِ الأَوَّلِ ١٢٧,٣م$^{٢}$ وفي الْيَوْمِ الثّاني ٢٣٨م$^{٢}$ وفي الْيَوْمِ الثّالِثِ ٣٧٢,٤٧م$^{٢}$.
أَوْجِدْ ما رُصِفَ في الْأَيّامِ الثَّلاثَةِ.

.....

KuwaitMath.com

# ٧-٢ طَرْحُ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ والْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ
# Subtracting Whole Numbers and Decimals

## اِرْتِفاعُ حَرارَةِ الْأَرْضِ

**سَـوْفَ تَتَعَلَّمُ:** أَنَّهُ كَما في الْجَمْعِ كَذلِكَ في الطَّرْحِ يَجِبُ تَرْتيبُ الْأَعْدادِ بِدِقَّةٍ بِحَيْثُ تَقَعُ الْأَرْقامُ ذاتُ الْمَنْزِلَةِ الْواحِدَةِ والْفَواصِلُ الْعَشْرِيَّةُ تَحْتَ بَعْضِها.

**معلوماتٌ مفيدةٌ:**

يَرى الْكَثيرُ مِنَ الْعُلَماءِ أَنَّ مُعَدَّلَ حَرارَةِ الْأَرْضِ في ارْتِفاعٍ وهذا التَّغَيُّرُ الَّذي يُدْعى «الِاحْتِباسُ الْحَرارِيُّ» يُعْزى إلى ارْتِفاعِ نِسْبَةِ غازِ ثاني أكسيدِ الْكَربونِ في الْجَوِّ وخُصوصًا الَّذي تَنْفُثُهُ الْمَصانِعُ وَمُحَرِّكاتُ السَّيّاراتِ. إنَّ أَفْضَلَ طَريقَةٍ لِتَخْفيضِ نِسْبَةِ ثاني أكسيدِ الْكربونِ في الْجَوِّ هِيَ تَصْميمُ مُحَرِّكاتٍ ذاتِ مَرْدودٍ أَفْضَلَ وَهِيَ الْمُحَرِّكاتُ الَّتي تَقْطَعُ مَسافاتٍ أَطْوَلَ وَتَسْتَهْلِكُ كَمِّيَّةً أَقَلَّ مِنَ الْوَقودِ.

تُبَيِّنُ الصُّورَةُ كَمِّيَّةَ ثاني أكسيدِ الْكربونِ الَّذي تَنْفُثُهُ سَيّارتانِ مِنْ نَوْعَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ عِنْدَ قَطْعِهِما مَسافَةَ ١٦٠ كم.

(١) (٢)

بِكَمْ تَزيدُ كَمِّيَّةُ ثاني أكسيدِ الْكربونِ الَّذي تَنْفُثُهُ السَّيّارَةُ (١) عَنِ الْكَمِّيَّةِ الَّتي تَنْفُثُها السَّيّارَةُ (٢)؟ عليك أن تطرح:

٢٤٣ ٣٥ - ٥٢٣ ٢٣

**إليك طرائق الحل**

- **طَريقَةٌ أولى:** اِسْتَخْدِمِ الْوَرَقَةَ والْقَلَمَ.

$$\begin{array}{r} {}^{12}\not{2}\,{}^{4}\not{5}\,243 \\ -\ 23\,523 \\ \hline 11\,720 \end{array}$$

أَعِدِ التَّسْمِيَةَ لِتَطْرَحَ

- **طَريقَةٌ ثانِيَةٌ:** اِسْتَخْدِمِ الآلَةَ الْحاسِبَةَ.

اِضْغَطْ بِالتَّرْتيبِ التّالي: اِبْدَأْ مِنْ هُنا ←

(3) (5) (2) (4) (3) (−) (2) (3) (5) (2) (3) (=)

اِقْرَأْ على الشّاشَةِ: (11720)

أَيْ أَنَّ النّاتِجَ ١١ ٧٢٠

أَيْ أَنَّ السَّيّارَةَ (١) تَنْفُثُ ١١ ٧٢٠ مليجرامًا مِنْ ثاني أكسيدِ الْكربونِ زِيادَةً عَمّا تَنْفُثُهُ السَّيّارَةُ (٢).

KuwaitMath.com

## تدرب (١):

أَوْجِدِ النّاتِجَ :

| أ | ب | جـ |
|---|---|---|
| ٩ ٧١٣ ٦١٨ ٨٣٨ / ٩ ٢٥٦ − | ٩ ٣٨٤ / ٨ ٧٩٥ − | ٧٩ ٨١٣ / ٦٨ ٠٠٧ − |
| ٨... ... ٩... | ٩... .... ٥... | ٦..... ١ |

تَسْتَطيعُ اِسْتِخْدامَ إعادَةِ التَّسْمِيَةِ الَّتي اعْتَمَدْتَها في طَرْحِ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ لِطَرْحِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ. عِنْدَ طَرْحِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ، تَذَكَّرْ أَنْ تُرَتِّبَ الْفَواصِلَ.

أَوْجِدْ ناتِجَ:

٧,٨٤ − ٦,٥٦

| الْخُطْوَةُ (١) | الْخُطْوَةُ (٢) | الْخُطْوَةُ (٣) | الْخُطْوَةُ (٤) |
|---|---|---|---|
| رَتِّبِ الْفَواصِلَ الْعَشْرِيَّةَ تَحْتَ بَعْضِها. | اِطْرَحِ الْأَجْزاءَ مِنَ الْمِئَةِ. أَعِدِ التَّسْمِيَةَ عِنْدَ الْحاجَةِ. | اِطْرَحِ الْأَجْزاءَ مِنْ عَشَرَةٍ. أَعِدِ التَّسْمِيَةَ عِنْدَ الْحاجَةِ. | ضَعِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ ثُمَّ اِطْرَحِ الأَعْدادَ الْكُلِّيَّةَ. |
| ٧,٨٤ / ٦,٥٦ − | ٧,٨١٤ / ٦,٥٦ − | ٧,٨٤ / ٦,٥٦ − | ٧,٨٤ / ٦,٥٦ − |
| | ٨ | ٢٨ | ١,٢٨ |

في بَعْضِ الْأَحْيانِ تَحْتاجُ لِكِتابَةِ أَصْفارٍ لِحِفْظِ الْمَنْزِلاتِ.

## تدرب (٢):

أَوْجِدِ النّاتِجَ:

أ) ٧٦ – ٢١,٥

٧٦,٠
– ٢١,٥
…,…

ب) ٣,٤٥ – ١,٧

٣,٤٥
– ١,٧٠
…,…

اِسْتَخْدَمَ بَدْرٌ الآلَةَ الْحاسِبَةَ لِيَطْرَحَ ٥٨,٨٦ مِنْ ٧٨,٥٨ وَحَصَلَ عَلى الْإِجابَةِ ١٩٧٢. كَيْفَ تُثْبِتُ أَنَّ إِجابَتَهُ غَيْرُ صَحيحَةٍ؟ وَضِّحْ أَيْنَ الْخَطَأُ.

## تَمَـــرَّنْ:

أَوْجِدْ ناتِجَ الطَّرْحِ:

١) ١٧ ٤٨٧ – ٥٤٤

٢) ١٥٨ ٢٠٠ – ١١٩ ٦٧٨

٣) ١٠٠ ٠٠٠ – ٤٩ ٦٩٦

٤) ١٥,٦ – ٨,٩

٥) ٤,٧ – ٠,٩٢

٦) ٧٩٥٥,٠٣ – ٧,٩

٧) ١٢٩ – ٥,٠٦٣

٨) ١ – ٥,٦٧٨

٩) ٢,٢٧ – ٥,٣

١٠) ١٧ – ٢٩,٣

١١) ٢,٤٨ – ٢٤,٨

١٢) ٠,٣٣٣٣ – ٠,٩

وَضِّحْ عَمَلِيَّةَ إِعادَةِ التَّسْمِيَةِ الَّتي عليكَ أَنْ تَقومَ بِها عِنْدَ إِيجادِ ناتِجِ ٠,٩ – ٠,٦٢ .

KuwaitMath.com

**١٣** اسْتَخْدِمِ الْجَدْوَلَ لِإيجادِ كُلًّا مِمّا يَلي:

| المكان | المساحة بالمليون كم$^{٢}$ |
|---|---|
| الوطن العربي | ١٤,٢ |
| قارة أوروبا | ١٠ |
| الصين | ٩,٥٧ |

**أ** بِكَمْ تَزيدُ مَساحَةُ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ عَنْ مَساحَةِ قارَّةِ أوروبا؟

.....

**ب** ما الْفَرْقُ بَيْنَ مَساحَةِ الْوَطَنِ العَربيِّ وَمَساحَةِ الصّينِ؟

.....

**جـ** أَيُّهُما أَكْبَرُ مَساحَةُ الْوَطَنِ الْعَرَبِيّ أَمْ مَساحَةُ قارَّةِ أوروبا والصّينِ معًا. فَسِّرْ ذلك؟

.....

**د** كَمْ تَبْلَغُ مَساحَةُ الْوَطَنُ الْعَربيّ وَقارَّةُ أوروبا والصّينُ معًا؟

.....

**١٤** أَكْمِلْ لِتَحْصَلَ عَلى إجابَةٍ صَحيحَةٍ:

**أ**

$$\begin{array}{r} ٦٥,٤١٢ \\ ٣١,\square٠٧ \\ +\quad ٩\square,٣٠٠ \\ \hline ١٨٨,٩\square٩ \end{array}$$

**ب**

$$\begin{array}{r} ٥\square,٤٢٥ \\ -\quad ٢٤,\square٠١ \\ \hline \square٣,١٢٤ \end{array}$$

**جـ**

$$\begin{array}{r} ١٥,٢١٦ \\ ٢٣,\square٤١ \\ +\quad ٩,٦\square\square \\ \hline ٦\square,٢٧٥ \end{array}$$

**د**

$$\begin{array}{r} ٦٧,٢\square٥ \\ -\quad \square,٤١٩ \\ \hline ٦١,٨١\square \end{array}$$

KuwaitMath.com

# ٨-٢ تَقْديرُ ناتِجِ الْجَمْعِ وَناتِجِ الطَّرْحِ
# Estimating Sums and Differences

## توليد الطاقة

**سَوْفَ تَتَعَلَّمُ:** كَيْفِيَّةَ التَّقْدير.

تُظْهِرُ هذِهِ الصُّوَرُ سُدودًا مَبْنِيَّةً على الْأَنْهارِ في مِصْرَ والْوِلاياتِ الْمُتَّحِدَةِ وَسويسرا وَهِيَ تُغَذّي مَشاريعَ كُبْرى لِتَوْليدِ الطّاقَةِ.

سَدُّ هوفر – الْوِلاياتُ الْمُتَّحِدَةُ الْأَميركِيَّةُ – عُمْقُهُ ٢٢١ مترًا

سَدُّ ديكسانس الْكَبيرُ – سويسرا
عُمْقُهُ ٢٨٥ مترًا

السَّدُّ الْعالي في أسوانَ – مِصْرَ
عُمْقُهُ ١١١ مترًا

**معلوماتٌ مفيدةٌ:**
إِنَّ أَفْضَلَ وَأَنْظَفَ وَسيلَةٍ لِتَوْليدِ الطّاقَةِ هِيَ الِاعْتِمادُ على قُوَّةِ حَرَكَةِ الْمياهِ. ففي الولاياتِ الْمُتَّحِدَةِ الأَمْريكِيَّةِ، تُشَكِّلُ الْمَشاريعُ الَّتي تَسْتَفيدُ مِنْ قُوَّةِ حَرَكَةِ الْمِياهِ ١,٠ مِنْ مَصادِرِ إِنْتاجِ الطّاقَةِ الكهربائيَّةِ، كَمَا تَعْتَمِدُ مِصْرُ اعْتِمادًا كَبيرًا عَلى الْمَصْدَرِ نَفْسِهِ لِلطّاقَةِ.

**قَدِّرْ بِكَمْ يَزيدُ عُمْقُ سَدِّ هوفر عَنِ السَّدِّ الْعالي في أسوانَ. تَسْتَطيعُ اِسْتِخْدامَ التَّقْريبِ لِتَقْديرِ ناتِجِ الْجَمْعِ أَوْ ناتِجِ الطَّرْحِ.**

### الْخُطْوَةُ (١)

قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الْعَدَدَيْنِ إلى الْمَنْزِلَةِ الْكُبْرى في الْعَدَدِ الْأَصْغَرِ.

٢٢١ ⟵ ٢٠٠
− ١١١ ⟵ ١٠٠

### الْخُطْوَةُ (٢)

اِطْرَحْ

٢٠٠
− ١٠٠
١٠٠ مترٍ

يَزيدُ عُمْقُ سَدِّ هوفر عَنِ السَّدِّ الْعالي في أسوانَ بِحَوالي ١٠٠ مترٍ تَقْريبًا.

إِذا أَرَدْتَ تَقْديرًا أَكْثَرَ دِقَّةً فَما عَلَيْكَ إِلّا أَنْ تُقَرِّبَ إلى أَقْرَبِ عَشَرَةٍ وَمِنْ ثَمَّ أَنْ تَطْرَحَ.

### أَمْثِلَةٌ أُخْرى:

**أ** قَدِّرِ النّاتِجَ (باسْتِخْدامِ التَّقْريبِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ).

٤,٧٦ ⟵ ٥
٠,٤٧ ⟵ ٠
+ ٢,٢٥ ⟵ + ٢
٧

**ب** قَدِّرِ النّاتِجَ (باسْتِخْدامِ التَّقْريبِ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ).

٤,٧٦ ⟵ ٤,٨
٠,٤٧ ⟵ ٠,٥
+ ٢,٢٥ ⟵ + ٢,٣
٧,٦

KuwaitMath.com

**رَبْطُ الْأَفْكارِ:** تُعْتَبَرُ عَمَلِيَّةُ التَّقْريبِ طَريقَةً تُعْتَمَدُ في تَقْديرِ نَواتِجِ الْجَمْعِ والطَّرْحِ.

صِفْ مَوْقِفًا مِنَ الْحَياةِ الْيَوْمِيَّةِ تَحْتاجُ فيهِ إلى تَقْديرِ ناتِجِ جَمْعٍ أوْ ناتِجِ طَرْحٍ. وَضِّحْ لِماذا قَدْ تَسْتَخْدِمُ عَمَلِيَّةَ التَّقْديرِ.

**تَمَـــرَّنْ :**

قَدِّرْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَلي مُسْتَخْدِمًا التَّقْريبَ :

| | | |
|---|---|---|
| ١ ٢٥ ٦٨٤ ← ☐<br>− ٩ ٢٤٠ ← ☐<br>☐ | ٢ ٥ ٣٨٥ ← ☐<br>− ٢ ١٩٦ ← ☐<br>☐ | ٣ ٤٩ ٣٩٦ ← ☐<br>− ١٧ ٢١٠ ← ☐<br>☐ |
| ٤ ٨,٩٠٦ ← ☐<br>− ١,٥٠٠ ← ☐<br>☐ | ٥ ٠,٩٨٧ ← ☐<br>− ٠,١٩٢ ← ☐<br>☐ | ٦ ٣٨٤,١٢ ← ☐<br>− ٥٩,٦٠ ← ☐<br>☐ |
| ٧ ١ ٤٥٨ ← ☐<br>٢ ٣٨٧ ← ☐<br>+ ٥٢٥ ← ☐<br>☐ | ٨ ٣٣٩ ← ☐<br>١٧ ← ☐<br>+ ٤٥٠ ← ☐<br>☐ | ٩ ٦ ١٢٩ ← ☐<br>٣٧١ ← ☐<br>٤٩ ← ☐<br>+ ٥٨٨ ← ☐<br>☐ |

لِكُلِّ بَنْدٍ مِنَ البُنودِ التالِيَةِ أَرْبَعُ اخْتِيارات، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ، ظَلِّلِ الدائِرَةَ الدالَّةَ على الإجابَةِ الصَّحيحَةِ:

١٠ ناتِجُ التَّقْديرِ لِجَمْعِ الْأَعْدادِ: ٨٤٤ + ٣٩٧ + ٤٨٦ بِاسْتِخْدامِ التَّقْريبِ إلى أَقْرَبِ عَشَرَةٍ هُوَ:

(أ) ١٧٣٠ (ب) ١٦٩٠ (جـ) ١٦٠٠ (د) ١٧١٠

١١ ناتِجُ التَّقْديرِ لِجَمْعِ الْأَعْدادِ: ١٤٧٥ + ٣٦٨٦ + ٤٠٠١ بِاسْتِخْدامِ التَّقْريبِ إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ هُوَ:

(أ) ٩١٦٠ (ب) ٩١٧٠ (جـ) ٩٢٠٠ (د) ٩٠٠٠

١٢ ناتِجُ التَّقْديرِ لِجَمْعِ الْأَعْدادِ: ١٠,٤٣ + ٢,٢٥ + ٣,٩٨ بِاسْتِخْدامِ التَّقْريبِ إلى أَقْرَبِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ هُوَ:

(أ) ١٦,٧ (ب) ١٥ (جـ) ١٦ (د) ١٧

١٣ ناتِجُ التَّقْديرِ لِطَرْحِ الْعَدَدَيْنِ: ٦٩٨٧ − ٤٦٣٢ بِاسْتِخْدامِ التَّقْريبِ إلى أَقْرَبِ عَشَرَةٍ هُوَ:

(أ) ٢٣٠٠ (ب) ٢٣٦٠ (جـ) ٢٤٠٠ (د) ٢٠٠٠

# ٩-٢ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسائِلِ
# Problem - Solving Strategy

## حَلُّ الْمَسائِلِ: اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ Look for a Pattern

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ تَسْتَطيعُ أَحْيانًا حَلَّ الْمَسْأَلَةِ بِإيجادِ نَمَطٍ.

العباراتُ والمفرداتُ:
الأعدادُ المثلثيَّةُ
Traingular number

**نشاط** :

اسْتَخْدِمْ ٣١ قرصًا مُلَوَّنًا لِتَشْكيلِ مُثَلَّثاتٍ بِأَعْدادٍ مُخْتَلِفَةٍ لِاسْتِكْمالِ النَّمَطِ التّالي، ثُمَّ اُكْتُبْ عَدَدَ الْأَقْراصِ الْمُسْتَخْدَمَةِ في تَشْكيلِ كُلِّ مُثَلَّثٍ.

..... .....

☐ ☐

١ ٣ ٦

**اِفْهَمْ**: ما الَّذي تَحْتاجُ إلى مَعْرِفَتِهِ؟

تُريدُ مَعْرِفَةَ عَدَدِ الأَقْراصِ الْمُسْتَخْدَمَةِ لِتَشْكيلِ كُلِّ مُثَلَّثٍ في النَّمَطِ.

**خَطِّطْ**: كَيْفَ سَتَحُلُّ هذِهِ الْمَسْأَلَةَ؟

تَسْتَطيعُ أَنْ تُلاحِظَ الزِّيادَةَ الْحاصِلَةَ في عَدَدِ الْأَقْراصِ وَمِنْ ثَمَّ إيجادِ النَّمَطِ.

خططُ
حل المسائل
استخدم أشياء تمثل بها المسألة
ارسم صورة
ابحث عن نمط
خمن ولاحظ
استخدم التعليل السليم
نظم لائحة
اعمل جدولاً
حل مسألة أبسط
جرب الحل التراجعي
اختر الأداة المناسبة

**حل**: عِنْدَما ننظُرُ إلى الأَقْراصِ الْمُسْتَخْدَمَةِ في تَكْوينِ الْمُثَلَّثاتِ نُلاحِظُ أَنَّ عَدَدَ الْأَقْراصِ يَزيدُ عَلى النَّحْوِ التّالي:

١ ، ١ + ٢ ، ١ + ٢ + ٣ ، ..... .....

فَعَدَدُ الْأَقْراصِ الْمُسْتَخْدَمَةِ في الْمُثَلَّثاتِ هِيَ:

١ ، ٣ ، ٦ ، ..... .....

راجِعْ وتَحَقَّقْ مِنْ إجابَتِكَ.

Kuwaitmath.com

## تَمَـــرَّنْ :

**أَوْجِدْ نَمَطًا لِتَحُلَّ كُلًّا مِنَ الْمَسائِلِ التّالِيَةِ:**

١ وَقَفَ الطُّلّابُ الْمتفَوِّقونَ عَلى خَشَبَةِ الْمَسْرَحِ خِلالَ الْحَفْلِ التَّكْريمِيِّ عَلى شَكْلِ مُثَلَّثٍ. يَقِفُ الْمُتَفَـوِّقُ الْأَوَّلُ بِمُفْرَدِهِ في الصَّفِّ الْأَوَّلِ، بَيْنَما يَقِفُ مُتَفَوِّقانِ آخَرانِ في الصَّفِّ الثّاني، وَثَلاثَـةُ مُتَفَوِّقينَ في الصَّفِّ الثّالِثِ وَهكذَا. أَوْجِدْ مَجْموعَ عَدَدِ الْمُتَفَوِّقينَ إِذا كانَ عَدَدُ الصُّفوفِ سِتَّةً؟

.....

.....

.....

٢ خِـلالَ حَفْلَةِ تَكْريـمِ الْمُتَفَوِّقينَ، رُتِّبَتِ الْمَقاعِدُ عَلى شَـكْلِ ٧ صُفوفٍ. يَتَأَلَّفُ الصَّفُّ الْأَوَّلُ مِنْ مَقْعَدَيْنِ والثّاني مِنْ ٥ مَقاعِدَ، والثّالِثُ مِنْ ٨ مَقاعِدَ وهكذا. إِذا تَتابَعَ النَّمَطُ على هذا النَّحْوِ، فَكَمْ سَيَكونُ عَدَدُ الْمَقاعِدِ في الصَّفِّ الرّابِعِ؟

.....

.....

.....

٣ يَتَضَمَّنُ مَسْـرَحُ أَحَدِ الْمَـدارِسِ ٤٤ ضَوْءًا سُـفْلِيًّا أَمامِيًّا. تَتَرَدَّدُ الْأَضْواءُ في نَمَطٍ ثابِتٍ عَلى الشَّكْلِ التّالي: أَحْمَرُ - أَصْفَرُ - أَزْرَقُ. ما لَوْنَ الضَّوْءِ الْأَخيـرِ إِذا كانَ الضَّوْءُ الْأَوَّلُ أَحْمَرَ اللَّوْنِ؟

.....

.....

.....

KuwaitMath.com

# ٢-١٠ مُراجَعَةُ الوِحْدَةُ الثّانيةُ
# Revision Unit Two

١ مِنَ العَدَدِ ٧٢٩ ٤٣٠ ٩٥٠ ٠٥٧ أَكْمِلْ:

أ الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ لِلْعَدَدِ .....

ب الشَّكْلُ الْمُوجَزُ لِلْعَدَدِ .....

جـ الْقيمَةُ الْمَكانِيَّةُ لِلرَّقَمِ ٢ في العَدَدِ .....

د الْعَدَدُ مُقَرَّبًا لِأَقْرَبِ مِئَةِ أَلْفٍ .....

هـ الْعَدَدُ مُقَرَّبًا لِأَقْرَبِ عَشَراتِ الْمِلْياراتِ .....

٢ مِنَ الْعَدَدِ ٢٧,٤٩١٣

أ الاِسْمُ الْمُوجَزُ لِلْعَدَدِ .....

ب الْقيمَةُ الْمَكانِيَّةُ للرَّقَمِ ٩ في الْعَدَدِ .....

جـ الْعَدَدُ مُقَرَّبًا لِأَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ مِئَة .....

KuwaitMath.com

٣ قَدِّرِ النّاتِجَ ثُمَّ أَوْجِدِ النّاتِجَ الدَّقيقَ:

أ

١ ٤٩٨ ← ☐
+ ١٦ ← + ☐
١٤ ← ☐
☐

ب

٦٣,٧٠ ← ☐
٩,٣٨ ← − ☐
☐

٤ اِحْسِبْ ذِهْنِيًّا:

أ ٧٣ + ٩ = .....

ب ٥٨ − ١٣ = .....

جـ ٢٠٤ + ٩٣ + ١٣٦ + ١٠٧ = .....

٥ إذا كانَ راتِبُ مُحَمَّدٍ ١٨٥٠,٥ ديناراً في الشَّـهرِ، يَدْفَعُ مِنْها ٧٥٠ ديناراً إيجاراً للسَّكَنِ، وَمَصاريفَهُ الشَّهْرِيَّةَ الأُخْرى ٨٥٤,٤٥ ديناراً، ويُوَفِّرُ الباقي.

**أَوْجِدْ ما يُوَفِّرُهُ شَهْرِيًّا.**

.....

.....

.....

٦ إذا كانَ لَدَى نَوالُ ٣٧ ديناراً وذَهَبَتْ إلى مَتْجَرٍ للأَلْعابِ وقَدْ أَعْجَبَتْها أَنْواعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الأَلْعابِ كَما هُوَ مُوَضَّحٌ في الصُّورَةِ.

كَمْ لُعْبَةٍ مُخْتَلِفَةٍ تَسْتَطيعُ شِراءَها بِالْمَبْلَغِ الْمُتاحِ؟ وَكَمْ يَتَبَقّى لَدَيْها؟

.....

.....

.....

# اِخْتِبارُ الوحدة الثانية

**أوَّلًا: في الْبُنودِ (١-٥) ظَلِّلْ (أ) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّل (ب) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ غَيرُ صَحيحَةً.**

| | | |
|---|---|---|
| ١ الأعداد التالية مرتبة تنازليًا ٠,٤٩ ، ٠,٤٠٩ ، ٠,٠٤٩ | (أ) | (ب) |
| ٢ ٥٥ - ١,٤ = ٤١ | (أ) | (ب) |
| ٣ ٢,٥ + ٠,٧ > ٨ - ٤,٥ | (أ) | (ب) |
| ٤ ناتج التقدير لجمع الأعداد ٣,٣ + ٧,٢٤ + ١,٩٥ باستخدام التقريب إلى أقرب جزء من عشرة ١٢,٤ | (أ) | (ب) |
| ٥ إذا كانت ١ ، ٣ ، ..... ، ١٠ أعدادًا مثلثية فإن العدد المفقود هو ٧ | (أ) | (ب) |

**ثانيًا: لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحد فقط منها صحيح، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:**

٦ القيمة المكانية للرقم ٨ في العدد ٨٦ ٦٧٤ ١٢٥ هي:

(أ) ٨٠ مليون (ب) ٨ ملايين (جـ) ٨ مليار (د) ٨٠ مليار

٧ العدد ٣٥ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٢٣ الشكل الموجز هو:

(أ) ٣٥ مليون و ٢٣ (ب) ٣٥ مليار و ٢٣ (جـ) ٣٥٠ مليون و ٢٣ (د) ٣٥٠ مليار و ٢٣

٨ ثلاثة ملايين وستمائة وأربعة وثمانون إلى أقرب ألف هو:

(أ) ٣ ٦٨٤ ٠٠٠ (ب) ٣ ٠٠٦ ٨٤٠ (جـ) ٣ ٠٠١ ٠٠٠ (د) ٣ ٠٠٠ ٦٨٤

٩ أحد الأعداد الذي يقع بين العددين ٠,٣٦ ، ٠,٥ هو :

(أ) ٠,٣٥ (ب) ٠,٣٩ (جـ) ٠,٥٣ (د) ٣,٩

١٠ ٠,٩ - (٠,٣ + ٠,٢) =

(أ) ٠,٨ (ب) ٠,٥ (جـ) ٠,٤ (د) ٠,٣

KuwaitMath.com

# مَـوارِدُ الوِحْدَةُ الثانية
## Unit 2 Resources

حُلَّ الْمَسْأَلَتَيْنِ التاليتين مُسْتَخْدِمًا ما تَعَلَّمْتَهُ في هذه الوحدةِ.

### أَنْماطٌ جَميلَةٌ

اِعْمَلْ مَعْ زَميلٍ لَكَ. كَوِّنْ نَمَطًا عَدَدِيًّا عَلى لَوْحَةِ الْمِئَةِ، ثُمَّ نَظِّمْ لائِحَةً بِكُلِّ الْأَعْدادِ الَّتي تَرْغَبُ في إِدْخالِها اللَّوْحَةَ. تَبادَلْ وَزَميلَكَ اللَّوائِحَ الَّتي نَظَّمْتُماها وَأَعِدْ تَشْكيلَ اللّائِحَةِ الَّتي نَظَّمَها زَميلُكَ. ما الْأَنْماطُ الْعَدَدِيَّةُ الَّتي لاحَظْتَها في كُلٍّ مِنَ اللَّوائِحِ؟

| أ | ب | ت | ث | ج | ح | خ | د | ذ | ر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ |
| ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ | ١٥ | ١٦ | ١٧ | ١٨ | ١٩ | ٢٠ |
| ٢١ | ٢٢ | ٢٣ | ٢٤ | ٢٥ | 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 | ٩٨ | ٩٨ | ٩٩ | ١٠٠ |

اللّائِحَةُ أ : ١، ١١، ٤١، ٥١، ٨١، ٩١

اللّائِحَةُ ب: ٢، ١٢، ٣٢، ٤٢، ٥٢، ٦٢، ٨٢، ٩٢

اللّائِحَةُ ت: ٢٣، ٣٣، ٦٣، ٧٣

اللّائِحَةُ ث: ١٤، ٢٤، ٤٤، ٥٤، ٧٤، ٨٤

اللّائِحَةُ ج : ٥، ١٥، ٣٥، ٦٥، ٨٥، ٩٥

اللّائِحَةُ ح : ٦، ١٦، ٣٦، ٦٦، ٨٦، ٩٦

اللّائِحَةُ خ : ١٧، ٢٧، ٤٧، ٥٧، ٧٧، ٨٧

اللّائِحَةُ د : ٢٨، ٣٨، ٦٨، ٧٨

اللّائِحَةُ ذ : ٩، ١٩، ٣٩، ٤٩، ٥٩، ٦٩، ٨٩، ٩٩

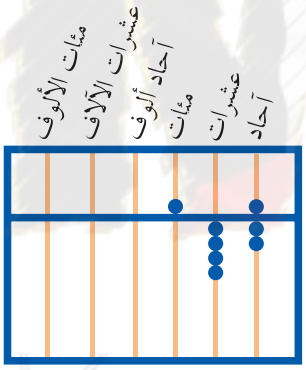
اللّائِحَةُ ر : ١٠، ٢٠، ٥٠، ٦٠، ٩٠، ١٠٠

### زاوِيَةُ التَّفْكيرِ النّاقِدِ

#### إِدْراكٌ بَصَرِيٌّ

**الْمِعْدادُ**

الْمِعْدادُ هُوَ مِنْ أَقْدَمِ الْأَدَواتِ الآلِيَّةِ الَّتي اخْتَرَعَها الْإِنْسانُ واسْتَخْدَمَها في عَمَلِيّاتِهِ الْحِسابِيَّةِ. تُعَدُّ الْخَرَزاتُ الَّتي تُحَرَّكُ بِاتِّجاهِ الْخَشَبَةِ الَّتي تَتَوَسَّطُ الْمِعْدادَ.




كَيْفِيَّةُ قِراءَةِ الْمِعْدادِ

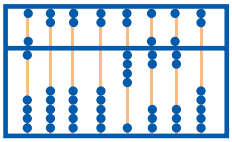
{٥+ ٢+} يُمَثِّلُ ٧ وَحَداتٍ أَيْ ٧

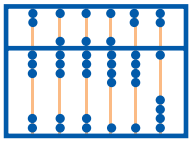
{٤+} يُمَثِّلُ ٤ عَشَراتٍ أَيْ ٤٠

{٥+} يُمَثِّلُ ٥ مِئاتٍ أَيْ ٥٠٠

إِذًا يَكونُ الْعَدَدُ الْمُمَثَّلُ عَلى الْمِعْدادِ هُوَ ٥٤٧ .

اِقْرَأِ الْعَدَدَ الْمُمَثَّلَ عَلى كُلٍّ مِنَ الْمِعْدادَيْنِ.



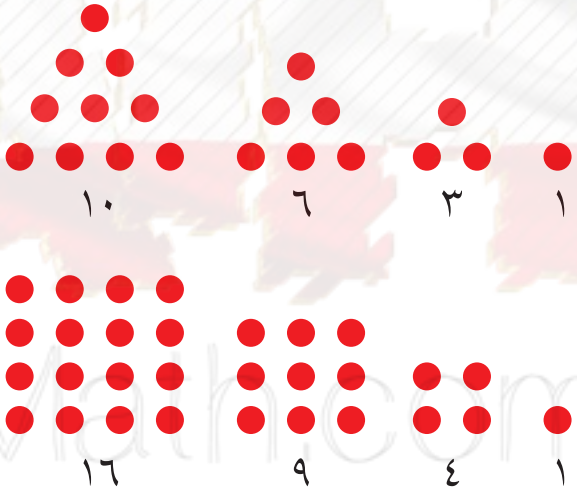


KuwaitMath.com

# مَجلَّةُ الرِّياضِيّاتِ

## تَشْكيلاتٌ جَميلَةٌ :

إذا أخَذْنا مَجْموعاتٍ
مِنْ كُرَةٍ أو ٣ كُراتٍ،
أو ٦ كُراتٍ أو ١٠ كُراتٍ ، فَيُمْكِنُنا
تَرتيبُ كُلِّ مَجْموعَةٍ عَلى شَكْلٍ مُثَلَّثٍ.
هذِهِ الْأَعْدادُ تُسَمّى أَعْدادًا مُثَلَّثَةً.




إذا أخَذْنا مَجْموعاتٍ مِنْ
كُرَةٍ أو ٤ كُراتٍ أو ٩ كُراتٍ
أو ١٦ كُرَةً ، فَيُمْكِنُنا تَرْتيبُ
كُلِّ مَجْموعَةٍ عَلى شَكْلٍ
مُرَبَّعٍ. هذِهِ الْأَعْدادُ تُسَمّى
أَعْدادًا مُرَبَّعَةً.

### جَرِّبْ ما يَلي:

١ ما الْعَدَانِ الْمُثَلَّثانِ اللَّذانِ يَلِيانِ الْأَعْدادَ الْمُثَلَّثَةَ والْمَذْكورَةَ أَعْلاهُ ؟ اُرْسُمْهُما.

٢ ما الْعَدَدانِ الْمُرَبَّعانِ اللَّذانِ يَلِيانِ الْأَعْدادَ الْمُرَبَّعَةَ الْمَذْكورَةَ أَعْلاهُ ؟ اُرْسُمْهُما.

٣ الْعَدَدُ ١ هُوَ عَدَدٌ مُثَلَّثٌ وَمُرَبَّعٌ في آنٍ مَعًا. ما أَصْغَرُ عَدَدٍ يَلي الْعَدَدَ ١ وَهُوَ عَدَدٌ مُثَلَّثٌ وَمُرَبَّعٌ في الْوَقْتِ عَيْنِهِ؟

٤ صف النمط الذي يحدد الأعداد المثلثة العشرة الأولى من دون استخدام الرسم.

٥ صِفِ النَّمَطَ الَّذي يُحَدِّدُ الْأَعْدادَ الْمُرَبَّعَةَ الْعَشَرَةَ الْأُولى مِنْ دونِ اسْتِخْدامِ الرَّسْمِ.