



فصولي
— التعليمي —

القيمة المنزلية

الفكرة العامة

ما القيمة المنزلية؟

القيمة المنزلية: هي القيمة التي يتخذها الرقم حسب موقعه في العدد.
مثال: تُقام فعاليات مهرجان الورد الطائفي سنوياً من أجل الارتقاء بهذا المنتج وتشجيع السياحة الداخلية.

الورد الطائفي

استقبلت معامل تقطير الورد الطائفي خلال إحدى السنوات حوالي ٢٣٠ مليون وردة، أنتجت ما يقارب ١٩٥٠٠ تولة من عطر الورد الطائفي.

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- قراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها.
- مقارنة الأعداد وترتيبها.
- تقريب الأعداد.
- استعمال الخطوات الأربع لحل المسائل.

المفردات

الصيغة القياسية

الصيغة التحليلية

أصغر من (>)

القيمة المنزلية

الصيغة اللفظية

أكبر من (<)

المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمُ افْكَار

اعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنِ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ.
مَبْتَدَأًا بِوَرَقَةٍ A4 مِنَ الْوَرَقِ الْمَقْوَى كَمَا يَأْتِي:

١ اُكْتُبْ عُنْوَانَ الْفَصْلِ،
وَ اُكْتُبْ عُنْوَانًا عَلَى
كُلِّ جُزْءٍ، ثُمَّ سَجِّلْ
مُلاحِظَاتِكَ.



٢ اِفْتَحِ الْوَرَقَةَ، وَقُصِّ
عَلَى طَوْلِ خَطِّي
الطَّيِّ، كَمَا هُوَ
مَوْضَحٌ.



٣ اِطْوِ الْوَرَقَةَ طَوْلِيًّا
لِتَقْسِمَهَا إِلَى ٣
أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ.



٤ اِطْوِ الْوَرَقَةَ عَرْضِيًّا،
وَاتْرِكْ شَرِيطًا
عَرْضُهُ ٥ سم، كَمَا
فِي الشَّكْلِ.



الفصل القيمة المنزلية

التَّهْيِئَةُ

أجب عن الأسئلة الآتية:

اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: (مهارة سابقة)

الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد
	٦	٤

الصيغة اللفظية: أربعة و ستون

الصيغة التحليلية: $٦٠ + ٤$

الواحدات		
٩	٩	٥

٢

الصيغة اللفظية : تسع مئة و خمسة و تسعون

الصيغة التحليلية : $900 + 90 + 5$

٧٩

٣

الصيغة اللفظية : تسعة و سبعون

الصيغة التحليلية : $70 + 9$

٣٠

٤

الصيغة اللفظية : ثلاثون

الصيغة التحليلية : $30 + 0$

٩٠

٥

الصيغة اللفظية : تسعون

الصيغة التحليلية : $90 + 0$

٦ ١٦٥

الصيغة اللفظية : مئة و خمسة و ستون

الصيغة التحليلية : $١٠٠ + ٦٠ + ٥$

٧ ٣٤٧

الصيغة اللفظية : ثلاث مئة و سبعة و أربعون

الصيغة التحليلية : $٣٠٠ + ٤٠ + ٧$

٨ ٦٩٢

الصيغة اللفظية : ست مئة و إثنان و تسعون

الصيغة التحليلية : $٦٠٠ + ٩٠ + ٢$

٩ ١٨٤٠

الصيغة اللفظية : ألف و ثماني مئة و أربعون

الصيغة التحليلية : $١٠٠٠ + ٨٠٠ + ٤٠ + ٠$

١٠ ٤٥٠٥

الصيغة اللفظية : أربعة الآف و خمس مئة و خمسة

الصيغة التحليلية : $٤٠٠٠ + ٥٠٠ + ٠ + ٥$

١١ أكتب $٣٠٠ + ٢٠ + ١$ بالصيغتين القياسية واللفظية.

الصيغة القياسية : ٣٢١

الصيغة اللفظية : ثلاث مئة و واحد و عشرون

قارن بين العددين في كلٍّ ممَّا يأتي، مستعملًا (<، >، =): (مهارة سابقة)

٧٠٠ > ٦٨٢ ١٥

٨٩٨ > ٨٨٨ ١٤

٥٩ = ٥٩ ١٣

٤ < ٤٠ ١٢

١٦ مع خالد ٤٢٥ ريالاً، إذا أراد شراء جهاز هاتفٍ ثمنه ٣٧٥ ريالاً. فهل ما معه يكفي لشرائه؟ فسّر إجابتك.

المبلغ الذي مع خالد = ٤٢٥ ريالاً

ثمن الهاتف = ٣٧٥ ريالاً

المبلغ الذي مع خالد (٤٢٥ ريالاً) < ثمن الهاتف (٣٧٥ ريالاً)

نعم، مع خالد ما يكفي لشراء الهاتف و يتبقى معه ٥٠ ريالاً

قرب كلاً ممَّا يلي إلى أقرب عشرة: (مهارة سابقة)

٧٥ ٢٠	١٨ ١٩	٤ ١٨	٢٦ ١٧
٨٠	٢٠	صفر	٣٠

٥٠٨ ٢٤	٣٤٧ ٣٣	١٧٥ ٢٢	١٥٢ ٢١
٥١٠	٣٥٠	١٨٠	١٥٠

٢٥ القياس: إذا كانت المسافة الجوية بين جدة ومكة المكرمة ٦٥ كلم، فهل يُعدُّ التقريب إلى العدد ٧٠ كلم مناسباً لها؟ فسّر إجابتك.

نعم، مناسباً لها حيث تم تقريب المسافة لأقرب عشرة و لإن ٥ على يمين الرقم ٦ لذلك يزيد العشرات واحد و تصبح ٧.



القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

استعد



يَكْفِي قَلَمًا رِصَاصٍ لِرَسْمِ خَطِّ طَوُّهُ
١١٢٦٣٠ مترًا. هَلْ تَعْرِفُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ
لِكُلِّ رَقْمٍ فِي الْعَدَدِ ١١٢٦٣٠؟

تُسْتَعْمَلُ **الأرقام** ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ لِكِتَابَةِ الأَعْدَادِ. وَيُوضَّحُ
جَدْوَلُ الْمَنَازِلِ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِكُلِّ رَقْمٍ فِي الْعَدَدِ.
وَحَتَّى نُسَهِّلَ قِرَاءَةَ الْعَدَدِ، فَإِنَّا نُجَزِّئُ أَرْقَامَهُ مِنَ الْيَمِينِ إِلَى الْيَسَارِ، وَنَجْعَلُ
كُلَّ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ مَعًا لِتَشَكِّلَ مَا يُسَمَّى **دورة الأعداد**.

دورة الواحدات			دورة الألوف		
أحاد	عشرات	مئات	أحاد	عشرات	مئات
٠	٣	٦	٢	١	١

مثال تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد

١ اُكْتُبِ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ فِي الْعَدَدِ ١١٢٦٣٠
الخطوة ١ اُكْتُبِ الْعَدَدَ فِي جَدْوَلِ الْمَنَازِلِ.

دورة الواحدات			دورة الألوف		
أحاد	عشرات	مئات	أحاد	عشرات	مئات
٠	٣	٦	٢	١	١

الخطوة ٢ حُدِّدِ الْعَمُودَ الَّذِي يَقَعُ فِيهِ الرَّقْمُ ٢، ثُمَّ ارْسُمِ ○ حَوْلَهُ.
الخطوة ٣ ضَعِ أَصْفَارًا بَدَلًا مِنَ الْأَرْقَامِ الْوَاقِعَةِ عَنْ يَمِينِ الرَّقْمِ ٢. فَتَكُونُ الْقِيَمَةُ
الْمَنْزِلِيَّةُ لِلرَّقْمِ ٢ هِيَ ٢٠٠٠؛ وَذَلِكَ لِأَنَّهُ يَقَعُ فِي مَنَزِلَةِ أَحَادِ الْأَلُوفِ.



فكرة الدرس

أَقْرَأِ الأَعْدَادَ ضِمْنَ مِئَاتِ
الألوفِ وَأَكْتُبْهَا.

المفردات

الرقم

القيمة المنزلية

دورة الأعداد

الصيغة القياسية

الصيغة اللفظية

الصيغة التحليلية

تأكّد

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: مثال ١

٣٢٠٨٦ ①

دورة الألوف			دورة الوحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٣	٢	٠	٨	٦

الخطوة ١ : أكتب العدد في جدول المنازل

الخطوة ٢ : أحدد العمود الذي يقع فيه الرقم ٨ ، ثم ارسم ○ حوله .

الخطوة ٣ : أضع أصفاراً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمين الرقم ٨ . فتكون القيمة المنزلية للرقم ٨ هي ٨٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة العشرات .

٧٨٣٨٧ ②

دورة الألوف			دورة الوحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٧	٨	٣	٨	٧

الخطوة ١ : أكتب العدد في جدول المنازل

الخطوة ٢ : أحدد العمود الذي يقع فيه الرقم ٣ ، ثم ارسم ○ حوله .

الخطوة ٣ : أضع أصفاراً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمين الرقم ٣ . فتكون القيمة المنزلية للرقم ٣ هي ٣٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة المئات .

٣ ١٠٩٣٧٨

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٨	٧	٣	٩	٠	١

الخطوة ١ : أكتب العدد في جدول المنازل

الخطوة ٢ : أحدد العمود الذي يقع فيه الرقم صفر، ثم ارسم ٠ حوله .

الخطوة ٣ : أضع أصفاراً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمين الرقم صفر. فتكون القيمة المنزلية للرقم صفر هي **صفر** و ذلك لأنه يقع في منزلة **عشرات الألوف** .

٤ ٥٩٠٣٢٠

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٢	٣	٠	٩	٥

الخطوة ١ : أكتب العدد في جدول المنازل

الخطوة ٢ : أحدد العمود الذي يقع فيه الرقم ٥، ثم ارسم ٥ حوله .

الخطوة ٣ : أضع أصفاراً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمين الرقم ٥. فتكون القيمة المنزلية للرقم ٥ هي **٥٠٠٠٠٠** و ذلك لأنه يقع في منزلة **مئات الألوف** .

أكتب كل عددٍ مما يلي بالصَّيْغَتَيْنِ: اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ: المثالان ٢، ٣

٥ ٥٧٨٩

الصيغة اللفظية : خمسة آلاف و سبع مئة و تسعة و ثمانون

الصيغة التحليلية : $٥٠٠٠ + ٧٠٠ + ٨٠ + ٩$

٦ ١٨٠٤٦

الصيغة اللفظية : ثمانية عشر ألفاً و ستة و أربعون

الصيغة التحليلية : $١٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٠ + ٤٠ + ٦$

٧ ٤٩٩٠٩

الصيغة اللفظية : تسعة و أربعون ألفاً و تسع مئة و تسعة

الصيغة التحليلية : $٤٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٩٠٠ + ٠ + ٩$

٨ ٢٧٠٠٠٦

الصيغة اللفظية : مئتان و سبعون ألفاً و ستة

الصيغة التحليلية : $٢٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ٠ + ٠ + ٠ + ٦$

٩ اكتب العدد «مئة ألفٍ ومئتين وستة وخمسين» بالصيغتين: القياسية والتحليلية. المثالان ٢، ٣

الصيغة القياسية : ١٠٠٢٥٦

الصيغة التحليلية : $١٠٠٠٠٠ + ٠ + ٠ + ٢٠٠ + ٥٠ + ٦$

١٠ بلغ عدد الحجاج من داخل المملكة عام ١٤٣٨ هـ ٦٠٠١٠٨ حاجاً. اكتب العدد ٦٠٠١٠٨ بالصيغة اللفظية.

....

الصيغة اللفظية للعدد ٦٠٠١٠٨ هي : ست مئة ألفاً و مئة و ثمانية

١١ تَحَدَّثْ هَلْ لِلْعَدَدَيْنِ ٨٠٠٦٠٠ وَ ٨٦٠٠٠٠ الْقِيَمَةُ نَفْسُهَا ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

لا ، ليس للعددين القيمة نفسها حيث أن العددين يتكونا من نفس الأرقام و لكن يختلفا في ترتيب الأرقام و بذلك تختلف القيم المنزلية للعددين .

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خطٌ: مثال ١

١٢ ٥٩٨٣٣

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٣	٣	٨	٩	٥	

الخطوة ١: أكتب العدد في جدول المنازل

الخطوة ٢: أحدد العمود الذي يقع فيه الرقم ٨، ثم ارسم ○ حوله.

الخطوة ٣: أضع أصفاراً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمين الرقم ٨. فتكون القيمة المنزلية للرقم ٨ هي ٨٠٠ وذلك لأنه يقع في منزلة **المئات**.

١٣ ٧٢١٣٤

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٤	٣	١	٢	٧	

الخطوة ١: أكتب العدد في جدول المنازل

الخطوة ٢: أحدد العمود الذي يقع فيه الرقم ٢، ثم ارسم ○ حوله.

الخطوة ٣: أضع أصفاراً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمين الرقم ٢. فتكون القيمة المنزلية للرقم ٢ هي ٢٠٠٠ وذلك لأنه يقع في منزلة **الألوف**.

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٤	٩	٧	٦	٢	٩

الخطوة ١ : أكتب العدد في جدول المنازل

الخطوة ٢ : أحدد العمود الذي يقع فيه الرقم ٩ ، ثم ارسم ○ حوله .

الخطوة ٣ : أضع أصفاراً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمين الرقم ٩ . فتكون القيمة المنزلية للرقم ٩ هي ٩٠٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **مئات الألوف** .

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	٠	٣	٤	٧	١

الخطوة ١ : أكتب العدد في جدول المنازل

الخطوة ٢ : أحدد العمود الذي يقع فيه الرقم ٧ ، ثم ارسم ○ حوله .

الخطوة ٣ : أضع أصفاراً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمين الرقم ٧ . فتكون القيمة المنزلية للرقم ٧ هي ٧٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **عشرات الألوف** .

أكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: المثالان ٢، ٣

الصيغة اللفظية : خمسة آلاف و خمسون

الصيغة التحليلية : ٥٠٠٠ + ٠ + ٥٠ + ٠

١٧ ٣٧٩١

الصيغة اللفظية : ثلاثة آلاف و سبع مئة و واحد و تسعون

الصيغة التحليلية : $٣٠٠٠ + ٧٠٠ + ٩٠ + ١$

١٨ ٥٧٤٠٢

الصيغة اللفظية : سبعة و خمسون ألفاً و أربع مئة و إثنان

الصيغة التحليلية : $٥٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٤٠٠ + ٠ + ٢$

١٩ ٨٩٠٧٤

الصيغة اللفظية : تسعة و ثمانون ألفاً و أربعة و سبعون

الصيغة التحليلية : $٨٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٠ + ٧٠ + ٤$

أكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين القياسية والتحليلية: المثالان ٣، ٢

٢٠ خمسة و عشرين ألفاً و أربع مئة و ثمانية.

الصيغة القياسية : ٢٥٤٠٨

الصيغة التحليلية : $٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٤٠٠ + ٠ + ٨$

٢١ سبع مئة و ستين ألفاً و ثلاث مئة و ستة و خمسين.

الصيغة القياسية : ٧٦٠٣٥٦

الصيغة التحليلية : $٧٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٠ + ٣٠٠ + ٥٠ + ٦$

اُكْتُبْ كُلَّ عَدَدٍ فِيمَا يَلِي بِالصِّيغَتَيْنِ الْقِيَاسِيَّةِ وَاللَّفْظِيَّةِ:

$$٧٠٠٠ + ٦٠٠ + ٣٠ + ٥ \quad ٢٢$$

الصيغة القياسية : ٧٦٣٥

الصيغة اللفظية : سبعة آلاف و ست مئة و خمسة و ثلاثون

$$٢٠٠٠٠ + ٩٠٠ + ٧٠ + ٦ \quad ٢٣$$

الصيغة القياسية : ٢٠٩٧٦

الصيغة اللفظية : عشرون ألفاً و تسع مئة و ستة و سبعون

$$٦٠٠٠٠ + ٨٠ + ٤ \quad ٢٤$$

الصيغة القياسية : ٦٠٠٨٤

الصيغة اللفظية : ستون ألفاً و أربعة و ثمانون

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



نَقْلٌ: شاحنة لنقل السيارات يبلغ وزنها وهي مُحمَّلة ١٨٢٤٣ كجم.

٢٥ مَا الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ لِلرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ؟

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٣	٤	٢	٨	١	

القيمة المنزلية للرقم ١ هي ١٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة عشرات الألوف.

٢٦ اُكْتُبِ الْعَدَدَ ١٨٢٤٣ بِالصِّيْغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ.

الصيغة التحليلية: $١٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٢٠٠ + ٤٠ + ٣$

٢٧ إِذَا كَانَ وَزْنُ الشَّاحِنَةِ وَهِيَ فَارِغَةٌ ٥٠٠٠ كجم. فَاكْتُبْ وَزْنَ الْحُمُولَةِ بِالصِّيْغَةِ اللَّفْظِيَّةِ.

وزن الشاحنة و هي محملة = ١٨٢٤٣ كجم

وزن الشاحنة و هي فارغة = ٥٠٠٠ كجم

وزن الحمولة = وزن الشاحنة و هي محملة - وزن الشاحنة و هي فارغة = ١٨٢٤٣ -

٥٠٠٠ = ١٣٢٤٣ كجم

الصيغة اللفظية: ثلاثة عشر ألفاً و مئتان و ثلاثة و أربعون

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٨ **مسألة مفتوحة:** أكتب عددًا من ستّ منازل، بحيث يكون الرقم ٩ في منزلة المئات، والرقم ٦ في منزلة مئات الألوف.

هناك أعداد كثيرة جدًا ينطبق عليها الشروط منها : ٦٢٥٩٢٠

الرقم ٩ في منزلة المئات الرقم ٦ في منزلة مئات الألوف

٢٩ **اكتب** كيف تتغير القيمة المنزلية للرقم ٤ في العدد ٦٩٤٢١٣، إذا حركته إلى منزلة العشرات؟

القيمة المنزلية للرقم ٤ في العدد ٦٩٤٢١٣ هي : ٤٠٠٠ لأنها في منزلة الألوف

القيمة المنزلية للرقم ٤ عند تحريكه إلى منزلة العشرات (٦٩٢١٤٣) : ٤٠ لأنها في منزلة العشرات

تقل قيمة الرقم ٤ لأن $٤٠ > ٤٠٠٠$

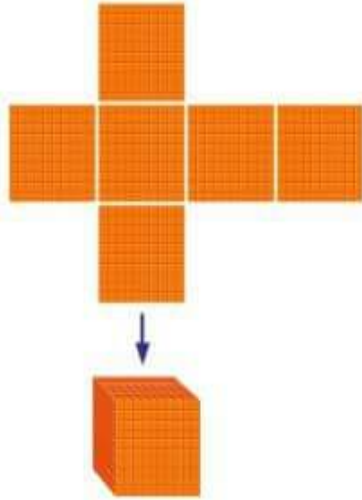


نشاط للدرس (٢-١)

إلى أي مدى يكون المليون كبيراً؟

استعمل النماذج لتدرك قيمة العدد ١٠٠٠٠٠٠

نشاط اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠



الخطوة ١:

اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠
اصنع عدداً من المكعبات، كل واحد منها يمثل العدد ١٠٠٠
وحتى تصنع مكعباً، قص ستة مربعات متماثلة من قطعة الكرتون، طول كل مربع منها ١٠ سم، ثم قم بطيها من أطرافها، والصاقها بحيث تشكل مكعباً. كل واحد من هذه النماذج يمثل العدد ١٠٠٠

الخطوة ٢:

اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠
قم بالصاق عشرة مكعبات من تلك التي صنعتها في الخطوة ١ لتمثيل العدد ١٠٠٠٠

الخطوة ٣:

اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠
اصنع مع زملائك مزيداً من المكعبات لتمثيل العدد ١٠٠٠٠٠. ثم قم بالصاقها معاً لتكوين نموذج للعدد ١٠٠٠٠٠

الخطوة ٤:

اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠
إذا أردنا أن نمثل العدد ١٠٠٠٠٠٠ باستعمال نماذج من العدد ١٠٠٠٠٠، فكم نموذجاً منها سوف نحتاج؟
(إرشاد: العدد ١٠٠٠٠٠٠ يساوي عشرة أمثال العدد ١٠٠٠٠٠)

استكشف

فكرة الدرس

استكشف العدد (المليون).



فكر

١ كيف صنعتَ نموذجًا للعدد ١٠٠٠٠؟

نقوم بالصاق عشرة مكعبات من التي صنعتها و التي تمثل العدد ١٠٠٠ لتمثل العدد ١٠٠٠٠ (العدد ١٠٠٠٠ يساوي عشرة أمثال العدد ١٠٠٠)

٢ صف كيف يبدو نموذج العدد ١٠٠٠٠٠٠؟

نموذج العدد ١٠٠٠٠٠٠ عبارة عن :

- ١٠٠٠ نموذج من التي صنعتها و التي تمثل العدد ١٠٠٠ (العدد ١٠٠٠٠٠٠ يساوي ألف مثل العدد ١٠٠٠)
- ١٠٠ نموذج من التي صنعتها و التي تمثل العدد ١٠٠٠٠ (العدد ١٠٠٠٠٠٠ يساوي مئة مثل العدد ١٠٠٠٠)
- ١٠ نماذج من التي صنعتها و التي تمثل العدد ١٠٠٠٠٠٠ (العدد ١٠٠٠٠٠٠٠ يساوي عشرة أمثال العدد ١٠٠٠٠٠٠)

٣ ما علاقة النماذج التي صنعتها بتمثيل الآحاد والعشرات والمئات؟

النماذج تستخدم لتمثيل الأعداد مثل آحاد و عشرات و مئات حيث أن مكعب الآلاف يشبه الآحاد ، مكعب عشرات الآلاف يمثل العشرات، مكعب مئات الآلاف يمثل المئات .

٤ هل لاحظت أنماطاً عددية خلال صنعك تلك النماذج؟ أذكرها.

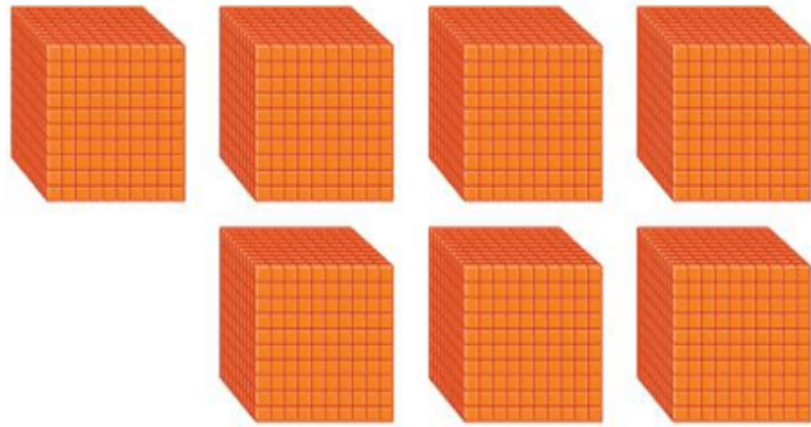
نعم ، هناك نمط أن كل عدد يزيد عشرة أضعاف العدد الذي قبله حيث يتم ضرب العدد في ١٠ للحصول على العدد التالي له .

مثال : العدد ١٠٠٠٠ يساوي عشرة أمثال العدد السابق له و هو ١٠٠٠

تأكد



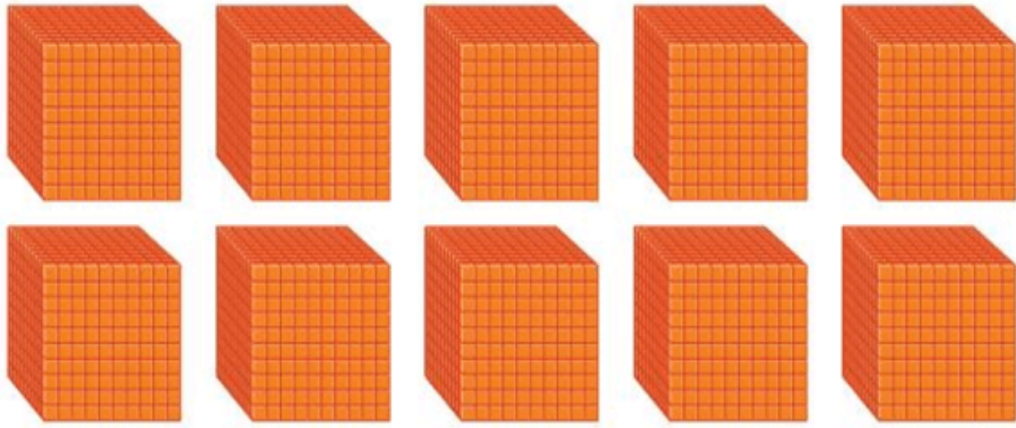
أكتب العدد الذي يمثله كل نموذج:



٥

هناك ٧ مكعبات كل مكعب يمثل العدد ١٠٠٠

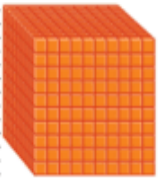
العدد الذي تمثله ٧ مكعبات $7000 = 1000 \times 7$



٦

هناك عشرة مكعبات كل مكعب يمثل العدد ١٠٠٠

$$\text{العدد الذي تمثله عشرة مكعبات} = 10 \times 1000 = 10000$$



٧ يُمثّل النَّمُودَجُ المجاورُ العددَ ١٠٠٠ كمَّ عشرة تُوجدُ في العددِ ١٠٠٠؟

عدد العشرات في العدد ١٠٠٠ = ١٠٠ عشرة

$$1000 = 100 \times 10$$

٨ كمَّ أَلْفًا يُوجدُ في العددِ ١٠٠٠٠٠٠؟

$$\text{عدد الألوف في العدد } 1000000 = 1000 \text{ ألف}$$

$$1000000 = 1000 \times 1000$$

٩ كيفَ تعرفُ مقدارَ الوقتِ الَّذِي تحتاجُ إليه لتعدّ من ١ إلى مليونٍ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

يمكن تحديد الوقت الذي احتاجه للعد من ١ إلى مئة ، نضرب مقدار الوقت الذي احتجناه في ١٠٠٠٠ و ذلك لأن المليون يحتوي ١٠٠٠٠ مئة .

$$1000000 = 10000 \times 100$$

كَمْ مئةً تُوجدُ في العددِ ١ ٠٠٠ ٠٠٠ ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.



يوجد في العدد مليون ١٠٠٠٠ مئةً حيث عندما نضرب ١٠٠ في ١٠٠٠٠ يكون الناتج ١٠٠٠٠٠٠

١٠ مئات في ١٠٠٠

١٠٠ مئةً في ١٠٠٠٠

١٠٠٠ مئةً في ١٠٠٠٠٠

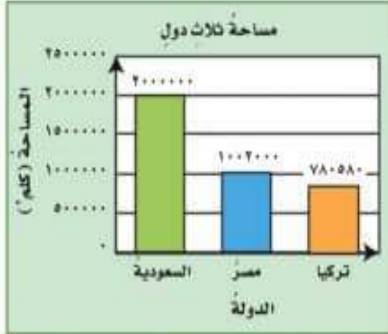
١٠٠٠٠ مئةً في ١٠٠٠٠٠٠



القيمة المنزلية ضمن الملايين

٢ - ١

استعد



الرسم البياني المجاور يُبين
المساحات التقريبية لثلاث
دول أكبرها مساحة هي
المملكة العربية السعودية.

فكرة الدرس

اقرأ أعداداً ضمن الملايين
واكتبها.

يُستعمل جدول المنازل لقراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها.

يوضح جدول المنازل التالي القيمة المنزلية لكل رقم في العدد ٢٠٠٠٠٠٠٠،
والذي يمثل مساحة المملكة العربية السعودية.

دورة الواحدات			دورة الألوف			دورة الملايين		
أحاد	عشرات	مئات	أحاد	عشرات	مئات	أحاد	عشرات	مئات
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠	٠

مثال من واقع الحياة

١ صحف: بيع ٢٦١٧٠٠٠ صحيفة خلال أسبوع. أكتب عدد الصحف
المبيعة بالصيغتين اللفظية والتحليلية.

الصيغة اللفظية: مليونان وست مئة وسبعة عشر ألفاً.

الصيغة التحليلية: ٢٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٧٠٠٠



تأكّد



أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خطٌ ممّا يلي: المثالان ١، ٢

٤٦٩٩٩٩

١

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٩	٩	٩	٩	٦	٤

القيمة المنزلية للرقم ٩ هي ٩٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **المئات**.

١٠٤٠٧١٠

٢

دورة الألوف			دورة الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	١	٧	٠	٤	٠

القيمة المنزلية للرقم ١ هي ١٠٠٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **آحاد الملايين**.

٣٥٠٩٨٠٩٨

٣

دورة الألوف			دورة الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٨	٩	٠	٥	٣	٠

القيمة المنزلية للرقم ٩ هي ٩٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **عشرات الألوف**.

٨٣٠٢٣٢١٥

٤

دورة الألوف			دورة الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	١	٢	٣	٢	٠

القيمة المنزلية للرقم ٨ هي ٨٠٠٠٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **عشرات الملايين**.

أُكْتُبْ كُلَّ عَدَدٍ مِمَّا يَلِي بِالصِّغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ: مثال ١

٥ ٢٠٠٧

الصيغة اللفظية : ألفان و سبعة

الصيغة التحليلية : $٢٠٠٠ + ٧$

٦ ٤٣٩٨٠

الصيغة اللفظية : ثلاثة و أربعون ألفاً و تسع مئة و ثمانون

الصيغة التحليلية : $٤٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٩٠٠ + ٨٠$

٧ ٣٠٢٨٠٦

الصيغة اللفظية : ثلاث مئة و إثنان ألفاً و ثمان مئة و ستة

الصيغة التحليلية : $٣٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ٨٠٠ + ٦$

٨ ٣٨٠٠٠٨٧٥

الصيغة اللفظية : ثمانية و ثلاثون مليوناً و ثمان مئة و خمسة و سبعون

الصيغة التحليلية : $٣٠٠٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠٠٠ + ٨٠٠ + ٧٠ + ٥$

أُكْتُبِ الْعَدَدَ بِالصِّغَتَيْنِ الْقِيَاسِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ: مثال ٢

٩ تسع مئة ألف و خمس مئة و اثنين و خمسين.

الصيغة القياسية : ٩٠٠٥٥٢

الصيغة التحليلية : $٩٠٠٠٠٠ + ٥٠٠ + ٥٠ + ٢$

١٠ مئتين وستاً وأربعين مليوناً وتسع مئة ألفٍ وثمانية عشر.

الصيغة القياسية: ٢٤٦٩٠٠٠١٨

الصيغة التحليلية: ٨ + ١٠ + ٩٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠٠٠

١١ تَطَرَّفُ عَيْنُ الْإِنْسَانِ الْعَادِيِّ حَوَالِي ٥٥٠٠٠٠٠٠ مَرَّةً فِي السَّنَةِ. اُكْتُبِ الْعَدَدَ بِثَلَاثِ صِيَغٍ مُخْتَلِفَةٍ.

الصيغة القياسية: ٥٥٠٠٠٠٠٠

الصيغة التحليلية: ٥٠٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠٠

الصيغة اللفظية: خمسة مليون و خمس مئة ألف

١٢ تَحَدَّثْ كَيْفَ تَجِدُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ فِي الْعَدَدِ ٩٢٨ ٥٧ ٠٢٦ ؟ اِثْبَرِخْ ذَلِكَ

دورة الوحدات			دورة الألوف			دورة الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٨	٢	٩	٧	٥	٠	٦	٢	

الخطوة ١ : اُكْتُبِ الْعَدَدَ فِي جَدُولِ الْمَنَازِلِ

الخطوة ٢ : اُحَدِّدِ الْعَمُودَ الَّذِي يَقَعُ فِيهِ الرَّقْمُ ٥ ، ثُمَّ ارْسُمِ ○ حَوْلَهُ .

الخطوة ٣ : أَضِعْ أَصْفَارًا بَدَلًا مِنْ الْأَرْقَامِ الْوَاقِعَةِ عَلَى يَمِينِ الرَّقْمِ ٥ . فَتَكُونُ الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ لِلرَّقْمِ ٥ هِيَ ٥٠٠٠٠٠ وَ ذَلِكَ لِأَنَّهُ يَقَعُ فِي مَنْزِلَةِ **عَشَرَاتِ الْأَلُوفِ** .

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: المثالان ١، ٢

١٣ ١٣٢٦٨٥

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	٨	٦	٢	٣	١

القيمة المنزلية للرقم ٦ هي ٦٠٠ وذلك لأنه يقع في منزلة **المئات**.

١٤ ٣٠٩٥٧٣

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٣	٧	٥	٩	٠	٣

القيمة المنزلية للرقم ٣ هي ٣٠٠٠٠٠ وذلك لأنه يقع في منزلة **مئات الألوف**.

١٥ ٧٣٥٨١٢٠٩

دورة الملايين			دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٩	٠	٢	١	٨	٥	٣	٧	

القيمة المنزلية للرقم ٢ هي ٢٠٠ وذلك لأنه يقع في منزلة **المئات**.

١٦ ٧٨٢٤٠١٥

دورة الملايين			دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	١	٠	٤	٢	٨	٧		

القيمة المنزلية للرقم ١ هي ١٠ وذلك لأنه يقع في منزلة **العشرات**.

اُكْتُبْ كُلَّ عَدَدٍ مِمَّا يَلِي بِالصِّغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ: مثال ١

٢٩٢٠٥ ١٧

الصيغة اللفظية: تسعة و عشرون ألفاً و مئتان و خمسة

الصيغة التحليلية: $20000 + 9000 + 200 + 5$

٨٢٠٠٩ ١٨

الصيغة اللفظية: إثنان و ثمانون ألفاً و تسعة

الصيغة التحليلية: $80000 + 2000 + 9$

٩٠١٤٥٢ ١٩

الصيغة اللفظية: تسع مئة و واحد ألفاً و أربع مئة و إثنان و خمسون

الصيغة التحليلية: $90000 + 1000 + 400 + 50 + 2$

٢٠٠٠١٣ ٢٠

الصيغة اللفظية: مئتان ألفاً و ثلاثة عشر

الصيغة التحليلية: $200000 + 10 + 3$

٣٠٨٤٢٠٨٥ ٢١

الصيغة اللفظية: ثلاثون مليوناً و ثمان مئة و إثنان و أربعون ألفاً و خمسة و ثمانون

الصيغة التحليلية: $30000000 + 800000 + 40000 + 2000 + 80 + 5$

٢٢ ٦٣٩٣٠٠٥٣

الصيغة اللفظية : ثلاثة وستون مليوناً و تسع مئة و ثلاثون ألفاً و ثلاثة و خمسون

الصيغة التحليلية : ٦٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٥٠ + ٣

٢٣ ٣١٩٩٩٩٩٩٠

الصيغة اللفظية : ثلاث مئة و تسعة عشر مليوناً و تسع مئة و تسعة و تسعون ألفاً و تسع مئة و تسعون

الصيغة التحليلية : ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٩٠٠ + ٩٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠

٢٤ ٨٠٠٤٩٣٣٠١

الصيغة اللفظية : ثماني مئة مليون و أربع مئة و ثلاثة و تسعون ألفاً و ثلاث مئة و واحد

الصيغة التحليلية : ٨٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٣٠٠ + ١

أكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية: مثال ٢

٢٥ مئتين وثمانية و ثلاثين ألفاً و ثلاث مئة و سبعين.

الصيغة القياسية : ٢٣٨٣٧٠

الصيغة التحليلية : ٢٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧٠

٢٦ أربعة ملايين و أربعة و تسعين ألفاً و مئتين و خمسة عشر.

الصيغة القياسية : ٤٠٩٤٢١٥

الصيغة التحليلية : ٤٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ٤٠٠٠ + ٢٠٠ + ١٠ + ٥

اكتب العدد بالصيغتين اللفظية والقياسية:

$$٢٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٢٠٠ + ٧٠ + ٣$$

الصيغة اللفظية: مئتان و ثلاثة و ستون ألفاً و مئتان و ثلاثة و سبعون

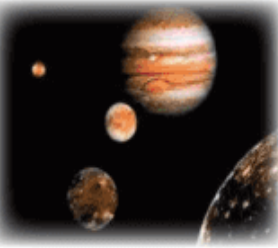
الصيغة القياسية: ٢٦٣٢٧٣

$$١٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٦٠٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠ + ٥$$

الصيغة اللفظية: مليون و تسع مئة وستة و خمسون ألفاً و مئتان و خمسة و عشرون

الصيغة القياسية: ١٩٥٦٢٢٥

مثال من واقع الحياة



٢٩ الفضاء الخارجي: إذا كان مجموع الأزمنة التي قضاها عددٌ من رواد الفضاء في الفضاء الخارجي هو: ١٣ ٥٠٧ ٨٠٤ دقائق، فهل القراءة الصحيحة لهذا العدد هي: ثلاثة عشر مليوناً وسبعة وخمسون ألفاً وثمان مئة وأربع؟ فسّر إجابتك.

لا، ليست القراءة الصحيحة إنما القراءة الصحيحة هي ثلاثة عشر مليوناً و خمس مئة و سبعة ألفاً و ثمان مئة و أربعة

دورة الوحدات			دورة الألوف			دورة الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٤	٠	٨	٧	٠	٥	٣	١	

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب عددًا مكوّنًا من ثمانية أرقام، بحيث يكون الرقم ٧ في منزلة عشرات الملايين، ورقم آخر في منزلة الألوف قيمته المنزلية ٢٠٠٠

دورة الوحدات			دورة الألوف			دورة الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٤	٠	٨	٢	٠	٥	٣	٧	

العدد هو : ٧٣٥٠٢٨٠٤

- القيمة المنزلية للرقم ٢ هي ٢٠٠٠ لأنه في منزلة الألوف
- القيمة المنزلية للرقم ٧ هي ٧٠٠٠٠٠٠٠ لأنه في منزلة عشرات الملايين

- ٣١ **تَحَدُّ:** استعمل الأرقام من ١ إلى ٩ دون تكرار لتكتب أصغر عدد مكوّن من تسعة أرقام.

أصغر رقم له أكبر رقم في الآحاد و أصغر رقم في مئات الملايين

أصغر رقم : ١٢٣٤٥٦٧٨٩

- ٣٢ **اُكْتُبْ** العدد المفقود في : $3947 = 3000 + \square + 40 + 7$ ؟ فسّر ذلك.

الرقم المفقود هو ٩٠٠

الصيغة التحليلية للرقم : $3000 + 900 + 40 + 7$

القيمة المنزلية للرقم ٩ هي ٩٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **المئات**.

تدريبات على اختبار

٣٣ أي ممّا يلي يمثل الصيغة اللفظية للعدد
٥٧٣٠٢؟ (الدرس ١-١)

(أ) سبعة وخمسون ألفاً وثلاث مئة واثنان.

(ب) سبعة وخمسون ألفاً وثلاث مئة وعشرون.

(ج) خمسة وسبعون ألفاً وثلاث مئة واثنان.

(د) سبعة وخمسون ألفاً ومئتان وثلاثة.

٣٤ بلغ عدد السكان في دول مجلس التعاون
الخليجيّ في أحد الأعوام ثلاثة وأربعين
مليوناً وثلاث مئة وثمانية وسبعين ألفاً
وثمان مئة وستة وعشرين نسمة. اكتب هذا
العدد بالصيغة القياسية؟ (الدرس ١-٢)

(أ) ٤٣٠٧٨٨٢٦ (ب) ٤٣٣٠٠٧٨٢٦

(ب) ٤٣١٧٨٨٢٦ (د) ٤٣٣٧٨٨٢٦

مراجعة تراكمية

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: (الدرس ١-١)

٣٥ ٢٦٥٣٤١

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
١	٤	٣	٥	٦	٢

القيمة المنزلية للرقم ٦ هي ٦٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة عشرات الألوف.

٣٦ ٣٢٠٠٠٤

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٤	٠	٠	٠	٢	٣

القيمة المنزلية للرقم ٤ هي ٤ و ذلك لأنه يقع في منزلة الآحاد.

٣٧ ١٠٠٦٢٥

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	٢	٦	٠	٠	١

القيمة المنزلية للرقم ١ هي ١٠٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة مئات الألوف.

اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ١-٢)

٣٨ أربعة آلاف وسبعة.

الصيغة القياسية: ٤٠٠٧

الصيغة التحليلية: ٧ + ٤٠٠٠

٣٩ ستة ملايين وأربع مئة وثلاثين ألفاً.

الصيغة القياسية: ٦٤٣٠٠٠٠

الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠

٤٠ مئتين وثلاثة عشر مليوناً ومئة وواحداً ألفاً وتسع مئة وثلاثة.

الصيغة القياسية: ٢١٣١٠١٩٠٣

الصيغة التحليلية: ٣ + ٩٠٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠٠



مَهَارَةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٣ - ١

فَهْرَةُ الدُّرُسِ : استعمل الخطوات الأربع لأحل المسائل.



قامت رغد وصديقاتها الخمس بزيارة مدينة الألعاب الترفيهية. فإذا كان ثمن تذكرة الدُّخُول ٨ ريالاً، فما إجماليُّ ثمن تذاكر دُخُولهنَّ جميعاً إلى مدينة الألعاب؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

- عدد اللاتي يُرَدْنَ الدَّهَابَ إلى مدينة الألعاب ست.
- ثمن تذكرة الدُّخُول لكل واحدة هو ٨ ريالاً.

ما المطلوب؟

- إجماليُّ ثمن تذاكر الدُّخُول للصديقات الست.

خطّ

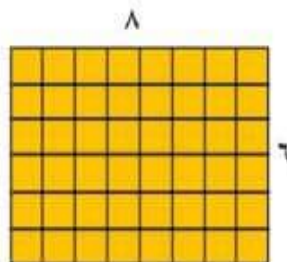
لإيجاد إجماليِّ ثمن التذاكر نستعمل الجمع.
نحتاج إلى ٦ تذاكر، ثمن الواحدة ٨ ريالاً.
إذن نجمع ٨ ستّ مرّات.

حلّ

$48 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ ريالاً.
أو $48 = 8 \times 6$ ريالاً.
إذن إجماليُّ تكليفة الدُّخُول إلى مدينة الألعاب هو ٤٨ ريالاً.

تتحقّق

إحدى طرق التأكد من صحّة الإجابة هي استعمال الرّسم.



$48 = 8 \times 6$ مُربَّعاً، إذن الإجابة صحيحة.



أرجع إلى المسألة السابقة، ثمَّ أجب عن الأسئلة ١ - ٤ :
١ فسّر. لماذا استعملنا الضرب لحلّ المسألة.

لأن الضرب هو عملية الجمع المتكرر لأحد الأعداد لعدد من المرات يساوي العدد المضروب بهذا العدد فمثلاً حاصل ضرب 8×6 يعني حساب نتيجة جمع العدد ٨ إلى نفسه ستة مرات.

٢ لَمْ تُشِرِ المسألة إلى ثمن تذكرة الدُّخُولِ
للكبيرات؟ افترض أن سعرها يزيد ٤ ريالات
على سعر تذكرة دُخُولِ الصغيرات، أوجد
إجماليّ ثمن تذاكر الدُّخُولِ لثلاث من
الكبيرات. وفسّر إجابتك.

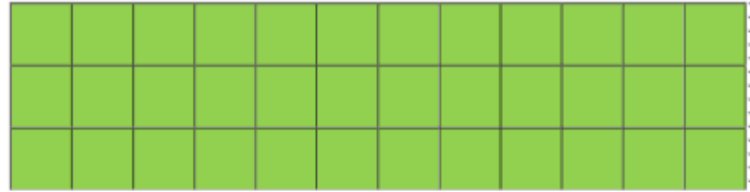
سعر تذكرة دخول الصغيرات = ٨ ريالات

سعر تذكرة دخول الكبيرات = سعر تذكرة دخول الصغيرات + ٤ = ٨ + ٤ = ١٢
ريالاً

إجمالي ثمن تذاكر ثلاث من الكبيرات = $12 \times 3 = 12 + 12 + 12 = 36$ ريالاً

٣ ارجع إلى السؤال ٢، ثم ارسم نموذجاً للتأكد من الإجابة، وفسّر كيف يبين النموذج صحة إجابتك.

نتأكد من صحة الإجابة باستخدام الرسم



١٢ × ٣ = ٣٦ مربعاً ، إذن الإجابة صحيحة

٤ إذا أرادت ثلاث من الكبيرات الذهاب مع رغد وصديقاتها الخمس إلى مدينة الألعاب، فما إجمالي ثمن تذاكرهن جميعاً؟ فسّر كيف توصلت إلى الجواب.

ثمن تذكرة الصغيرات = ٨ ريالات

ثمن تذاكر رغد و صديقاتها الخمس = عدد الصغيرات × ثمن تذكرة الصغيرات = ٨ × ٣
٤٨ ريالاً = ٦ × ثمن تذكرة الكبيرات = ١٢ ريالاً

ثمن تذاكر ثلاثة من الكبيرات = عدد الكبيرات × ثمن تذكرة الكبيرات = ١٢ × ٣ = ٣٦ ريالاً

إجمالي ثمن تذاكرهن جميعاً = ثمن تذاكر رغد و صديقاتها الخمس + ثمن تذاكر ثلاثة من الكبيرات = ٤٨ + ٣٦ = ٨٤ ريالاً

تَدْرِبْ عَلَى الْمَهَارَةِ

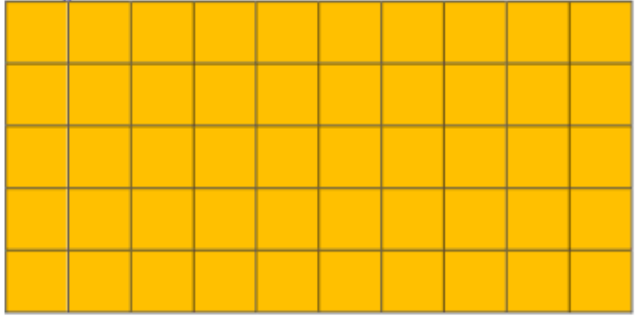
استعمل الخطوات الأربع لحل المسائل الآتية:

٥ في مُسابقة الألغاز، يحصلُ الفريقُ على ٥ نقاطٍ عندما يُجيبُ إجابةً صحيحةً، فإذا حصلَ الفريقُ الأولُ على ٥٥ نقطةً، بينما أجابَ الفريقُ الثاني ١٢ إجابةً صحيحةً، فأَيُّ الفريقين كانت إجاباتُهُ الصحيحة أكثر؟

افهم	يحصل الفريق على ٥ نقاط عندما يجيب إجابة صحيحة ، فإذا حصل الفريق الأول على ٥٥ نقطة ، أجاب الفريق الثاني ١٢ إجابة صحيحة . المطلوب تحديد أي الفريقين كانت إجاباته الصحيحة أكثر .
خطط	لإيجاد عدد النقاط التي حصل عليها الفريق الثاني نستعمل الضرب أو الجمع . حصل الفريق على ١٢ إجابة صحيحة ، الإجابة الصحيحة ب ٥ نقاط .
حل	عدد النقاط التي حصل عليها الفريق الأول = ٥٥ نقطة عدد النقاط التي حصل عليها الفريق الثاني = $١٢ \times ٥ = ١٢ + ١٢ + ١٢$ $١٢ + ١٢ + ١٢ = ٦٠$ نقطة الفريق الثاني (٦٠ نقطة) حصل على نقاط أكثر من الفريق الأول (٥٥ نقطة)
تحقق	٦٠ نقطة < ٥٥ نقطة إذن الإجابة صحيحة . الفريق الثاني حصل على نقاط أكثر

٦

القياسُ: تستغرقُ مريمُ ٥ دقائق لتغليف هدية. كم دقيقة تستغرقها لتغليف ١٠ هدايا ؟

افهم	تستغرق مريم ٥ دقائق لتغليف هدية . المطلوب تحديد عدد الدقائق التي تستغرقها لتغليف ١٠ هدايا .
خط	لإيجاد عدد الدقائق التي تستغرقها نستعمل الضرب أو الجمع .
حل	تستغرق مريم ٥ دقائق لتغليف هدية واحدة . عدد الدقائق التي تستغرقها مريم لتغليف ١٠ هدايا = $٥ \times ١٠ = ٥٠$ $٥٠ = ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥$ دقيقة
تحقق	إحدى طرق التأكد من صحة الإجابة هي استعمال الرسم  $٥٠ = ٥ \times ١٠$ مربعًا ، إذن الإجابة صحيحة .

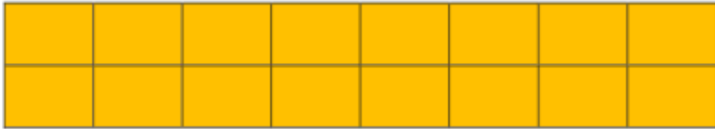
٧

وفّر أحمد ٥ ريالات في الأسبوع الأول،
و ١٠ ريالات في الأسبوع الثاني، و ١٥ ريالاً
في الأسبوع الثالث، فإذا استمر في التوفير
بهذا النمط مدة ٦ أسابيع، فما مقدار ما يوفره
في نهاية المدة؟

افهم	وفر أحمد ٥ ريالات في الأسبوع الأول ، ١٠ ريالات في الأسبوع الثاني ، ١٥ ريالاً في الأسبوع الثالث. المطلوب تحديد مقدار ما يوفره إذا استمر التوفير بهذا النمط مدة ٦ أسابيع .														
خطط	لإيجاد ما يوفره أحمد نستعمل جدول و نحدد النمط														
حل	نلاحظ من النمط زيادة بمقدار ٥ ريالات كل أسبوع <table><tr><td>الأسبوع</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>الثالث</td><td>الرابع</td><td>الخامس</td><td>السادس</td></tr><tr><td>مقدار التوفير</td><td>٥</td><td>١٠</td><td>١٥</td><td>٢٠</td><td>٢٥</td><td>٣٠</td></tr></table> وفر أحمد بعد ٦ أسابيع ٣٠ ريالاً	الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	مقدار التوفير	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠
الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس									
مقدار التوفير	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠									
تحقق	مقدار ما وفره أحمد = عدد الأسابيع $\times$ ٥ = $٦ \times ٥ = ٣٠$ ريالاً إن الإجابة صحيحة .														

٨

تَنْظِمُ هَيْفَاءُ ٤ عُقُودٍ فِي السَّاعَةِ. وَإِذَا سَاعَدْتُهَا
أُخْتُهَا فَإِنَّهُمَا تَنْظِمَانِ هَذَا الْعَدَدَ وَمِثْلَهُ فِي سَاعَةٍ
وَاحِدَةٍ. فَكَمْ عَقْدًا تَنْظِمُ هَيْفَاءُ وَأُخْتُهَا إِذَا عَمِلَتَا
سَاعَتَيْنِ؟

افهم	تنظم هيفاء ٤ عقود في الساعة ، و تنظم بمساعدة أختها ٨ عقود في الساعة.
خط	المطلوب تحديد كم عقدًا تنظم هيفاء و أختها في ساعتين . لإيجاد عدد العقود نستعمل الجمع أو الضرب .
حل	تنظم هيفاء ٤ عقود في الساعة تنظم مع أختها في الساعة ٨ عقود (٤ + ٤) عدد العقود التي تنظمها مع أختها في الساعتين = $٨ \times ٢ = ٨ + ٨ = ١٦$ عقدًا
تحقق	إحدى طرق التأكد من صحة الإجابة هي استعمال الرسم  إذن الإجابة صحيحة .

٩ صُنِعَتْ أَوَّلُ سَيَّارَةٍ تَعْمَلُ بِالْبَنْزِينِ عَامَ ١٨٨٥ م
(١٣٠٦ هـ). قَدَّرْ كَمْ سَنَةً مَضَتْ عَلَى صُنْعِ
أَوَّلِ سَيَّارَةٍ مِنْ هَذَا النَّوعِ حَتَّى هَذِهِ السَّنَةِ؟.

افهم	صُنِعَتْ أَوَّلُ سَيَّارَةٍ تَعْمَلُ بِالْبَنْزِينِ عَامَ ١٨٨٥ م . المطلوب تحديد كم سنة مضت على صنع أول سيارة من هذا النوع حتى الآن.
خط	لإيجاد فرق السنوات نستعمل الطرح
حل	السنة التي صُنِعَتْ بها السيارة = ١٨٨٥ م السنة الحالية = ٢٠٢٢ م عدد السنوات التي مضت على أول سيارة حتى الآن = السنة الحالية - السنة التي صُنِعَتْ بها السيارة = ٢٠٢٢ م - ١٨٨٥ م = ١٣٧ سنة ميلادية
تحقق	نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة $2022 = 1885 + 137$ إذن الإجابة صحيحة .

اختر إحدى



اكتب

١٠

المَسَائِلُ السَّابِقَةُ ٥ - ٩، وَفَسِّرْ كَيْفَ حَلَّلْتَهَا.

المسألة رقم ٨ :

نحدد المطلوب من المسألة و هو عدد العقود التي تنظمها هيفاء و أختها في الساعتين .

نحدد عدد العقود التي تنظمها الأختان في الساعة الواحدة و هم ٨ عقود في الساعة

نستخدم الجمع أو الضرب لتحديد عدد العقود في الساعتين

نتأكد من صحة الإجابة باستخدام الرسم



المُقارَنَةُ بَيْنَ الأَعْدَادِ

١ - ٤

اَسْتَعِدْ



قَدَّرَتْ إدارَتنا المصائدِ البحريَّة والمزارع السمكيَّة
بوزارة البيئَةِ والمياه و الزراعة كميات إنتاج
المزارع السمكيَّة في المياه العذبة عام ١٤٢٧هـ
بـ ٣٤٥٦ طناً، بينما بلغت في عام ١٤٣٠هـ
٣٧٥٩ طناً. في أي العامين كان الإنتاج أكبر؟

يَسْتَعْمَلُ خُطَّ الأَعْدَادِ للمُقارَنَةِ بَيْنَ الأَعْدَادِ، وتُسْتَعْمَلُ الرُّمُوزُ التالية لبيانِ العلاقة
بَيْنَ أيِّ عددين:

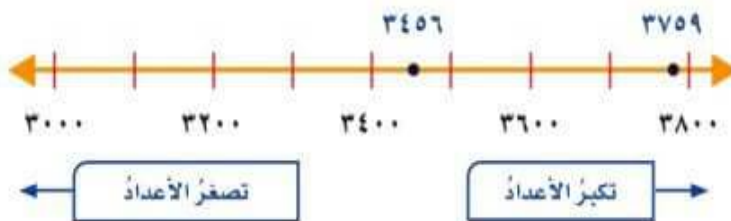
أكبر من < أصغر من > يساوي =

من الطرق المستخدمة في المقارنة بين الأعداد استعمالُ خُطِّ الأعداد، حيثُ تمثِّلُ
الأعدادُ عليه من اليسارِ إلى اليمين. فيكتبُ العددُ الأصغرُ في جهة اليسارِ والأكبرُ
منهُ مباشرةً عن يمينه وهكذا تكبرُ الأعدادُ كلما اتجهنا من اليسارِ إلى اليمين.

مثال من واقع الحياة المقارنة باستعمال خط الأعداد

١ مزارع سمكية: في أي عام كان إنتاج الأسماك أكبر؟

الأعدادُ على الجهة اليمينية من خط الأعداد أكبر من الأعداد على الجهة
اليسرى.



أنظرُ إلى خُطَّ الأعداد، سَتلاحظُ أنَّ العددَ ٣٧٥٩ يقعُ عن يمين العددِ
٣٤٥٦؛ إذن ٣٧٥٩ أكبر من ٣٤٥٦ أي: $3456 < 3759$ وبالتالي فإنَّ
كمية الإنتاج الكبرى كانت في عام ١٤٣٠هـ.

تَذَكَّرْ

اعتدَّت عند ترتيب الأعداد
تصاعدياً من الأصغر إلى الأكبر
على كتابة العدد الأصغر أولاً بدءاً
من اليمين ثم الأكبر منه عن
يساره وهكذا. وهذا عكس ترتيب
الأعداد على خط الأعداد.



قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مُستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$): المثالان ١، ٢

١ ١٧٩٨ < ١٧٨٩ ٢ ٥٠٤٠٢ > ٥٠٤٠٦ ٣ ١٠٠٢٧٣٠١ > ١٠٢٠٧٣٠١

٤ اشترت سارة خاتمًا بـ ١٨٣٤ ريالاً، واشترت نورة خاتمًا آخر بـ ١٢٨٦ ريالاً. أي الخاتمين أكثر سعرًا؟

سعر خاتم سارة = ١٨٣٤ ريالاً

سعر خاتم نورة = ١٢٨٦ ريالاً

$١٢٨٦ < ١٨٣٤$ (٨ مئات < ٢ مئات)

إذن خاتم سارة أكثر سعرًا من خاتم نورة

٥ تَحَدَّثْ فسِّر لماذا يكون العدد المكوّن من

خمسة أرقام أصغر من العبد

المكوّن من ستة أرقام دائماً

العدد المكون من خمسة أرقام أكبر قيمة منزلية له تقع في منزلة عشرات الألوف

العدد المكون من ستة أرقام أكبر قيمة منزلية له تقع في منزلة مئات الألوف

العدد المكون من خمسة أرقام يقع على يسار العدد المكون من ستة أرقام

إذن العدد المكون من خمسة أرقام أصغر من العدد المكون من ستة أرقام

تَدْرَبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (< ، > ، =) : المثالان ١، ٢

$$٣٠٥٠٤٩ > ٣٠٤٩٩٩ \quad ٥٠٩٠ < ٥٩٨٠ \quad ٣٠٣٠ = ٣٠٣٠$$

$$٢٩٩٩٢١٤ = ٢٩٩٩٢١٤ \quad ١٢٦٣٨ < ١٢٦٨٣ \quad ٧٧٠٠٠ > ٧٦١٠١$$

أكتب رقمًا مناسبًا في ■ ، لتصبح الجملة التالية صحيحة:

$$٧٠٠٠٠٠ > ٦٥٨٤٣١$$

أي رقم أكبر من ٦ مناسب مثال : ٧ ، ٨ ، ٩

$$١٨٩٠٣٥ < ١٣٤٢٦٤٦$$

أي رقم أصغر من ٣ مناسب مثال : ٢ أو ١

١٤ استقبل علي ١١٢٧ رسالة على بريده الإلكتروني خلال عام، بينما استقبل فهد ١١٣٢ رسالة خلال العام نفسه، فأيُّهما قد استقبل رسائل أكثر؟

عدد الرسائل التي استقبلها علي = ١١٢٧ رسالة

عدد الرسائل التي استقبلها فهد = ١١٣٢ رسالة

$$١١٢٧ < ١١٣٢ \quad (٣ عشرات < ٢ عشرات)$$

إذن استقبل **فهد** رسائل أكثر من علي

مسألة من واقع الحياة



اللغة	عدد الصفحات
الصينية	١٠٥٧٣٦٢٣٦
الإنجليزية	٢٨٦٦٤٢٧٥٧
اليابانية	٦٦٧٦٣٨٣٨
الإسبانية	٥٥٨٨٧٠٦٣

تقنية: يوضّح الجدول المجاور أكثر ٤ لغات كُتبت بها صفحات على الشبكة العنكبوتية (الإنترنت).

١٥ ما اللغة التي كُتبت بها صفحات أكثر؟

اللغة الإنجليزية

١٦ أي اللغتين كُتبت بها صفحات أقل:
الإسبانية أم اليابانية؟

عدد الصفحات التي كُتبت بالإسبانية = ٥٥٨٨٧٠٦٣ صفحة

عدد الصفحات التي كُتبت باليابانية = ٦٦٧٦٣٨٣٨ صفحة

$$٦٦٧٦٣٨٣٨ > ٥٥٨٨٧٠٦٣$$

عدد الصفحات التي كُتبت بالإسبانية أقل من عدد الصفحات التي كُتبت باليابانية

مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ **مسألة مفتوحة:** اكتب عدداً من سبعة أرقام أكبر من العدد ٨ ٤٥٨ ٩٤٢

هناك عدة أرقام منها : ٩٤٥٨٩٤٢

١٨ **اكتشف المختلف:** حدّد العدد المختلف فيما يلي، ثمّ وضح إجابتك:

١٠٠ مئة

عشرة آلاف

١٠ مئات

١٠٠٠٠

١٠ مئات مختلف لأن ١٠ مئات = ١٠٠٠

١٠٠٠٠ = عشرة آلاف = ١٠٠ مئة

١٩ **اكتب** كيف تُقارنُ بين الأعدادِ باستعمالِ القيمةِ المنزليّة؟

الخطوة ١ : أكتب العددين بشكل رأسي بحيث يكون أحاد أحدهما تحت أحاد الآخر و هكذا .

الخطوة ٢ : ابدأ من المنزل الكبرى و أقارن بين رقميها .

الخطوة ٣ : عند تساوي قيمة المنزل الكبرى نقارن بين رقمي المنزل الرقمية التالية .

تدريبي على اختبار

٢٠ اكتب العدد: تسعة ملايين ومئتين وسبعة وأربعين ألفاً وثمان مئة وستة عشر بالصيغة القياسية: (الدرس ١-٢)

(أ) ٩٢٧٤٨١٦ (ب) ٩٢٢٤٧٨١٦

(ب) ٩٢٤٧٨١٦ (د) ٩٠٠٢٤٧٨١٦

٢١ ما الرقم الذي يجعل الجملة العددية صحيحة؟ (الدرس ١-٤)

$$٨٢ \square ٥٩ < ٨٢٣٥٩$$

(ج) ٤

(أ) ٢

(د) ٥

(ب) ٣

مراجعة تراكمية

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خطٌ فيما يلي: (الدرس ١-١)

٦٤٥٤٢

٢٢

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٢	٤	٥	٤	٦	

القيمة المنزلية للرقم ٤ هي ٤٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **آحاد الألوف**.

٢٠١٠٥٦

٢٣

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٦	٥	٠	١	٠	٢

القيمة المنزلية للرقم ٥ هي ٥٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **العشرات**.

١٠٠٩١٤

٢٤

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٤	١	٩	٠	٠	١

القيمة المنزلية للرقم ١ هي ١٠٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **مئات الألوف**.

اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ١-٢)

٢٥ ستين ألفاً وثلاث مئة وسبعين.

الصيغة القياسية: ٦٠٣٧٠

الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧٠

٢٦ ثلاث مئة وستة عشر مليوناً وخمسة مئة وأربعة وعشرين ألفاً وواحداً.

الصيغة القياسية: ٣١٦٥٢٤٠٠١

الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٤٠٠٠ + ١
٣٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠

قارن بين العددين في كلٍّ مما يأتي، مُستعملًا ($=$ ، $>$ ، $<$): (الدرس ١-٤)

٢٧ $٨٠٩٩ < ٨٤٠٢$ ٢٨ $٧٠٠ + ٩ > ٥٠٠ + ٨٠ + ٩$

يوضح الجدول المجاور أعداد سكان بعض مدن المملكة العربية السعودية في أحد الأعوام. استعمل الجدول في الإجابة عن السؤالين

٢٩، ٣٠: (الدرس ١-٤)

٢٩ ما المدينة التي تضم أكبر عدد من السكان؟

عدد سكان بعض مدن المملكة	المدينة
٥٢٥٤٥٦٠	الرياض
٦١٤٠٩٣	بريدة
٣٤٥٦٢٥٩	جدة
١٦٧٥٣٦٨	مكة المكرمة
٩٠٣٥٩٧	الدمام
١٠١٨٠٧٧٠	المدينة المنورة

الرياض تضم أكبر عدد من السكان

٣٠ أيُّ المَدُنِ أَقلُّ سِكانًا؛ الدِّمامُ أم المَدِينَةُ المَنورَةُ؟

عدد سكان الدمام = ٩٠٣٥٩٧ نسمة

عدد سكان المدينة المنورة = ١١٨٠٧٧٠ نسمة

$١١٨٠٧٧٠ > ٩٠٣٥٩٧$

إذن عدد سكان **الدمام** أقل من عدد سكان المدينة المنورة

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-١ إلى ٤-١

الفصل



اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين اللفظية والتحليلية: (الدرس ١-١)

٣٥٢٦ ١

الصيغة اللفظية: ثلاثة آلاف و خمس مئة و ستة و عشرون

الصيغة التحليلية: $3000 + 500 + 20 + 6$

٩٨٥٠٣٤ ٢

الصيغة اللفظية: تسع مئة و خمسة و ثمانون ألفاً و أربعة و ثلاثون

الصيغة التحليلية: $900000 + 80000 + 5000 + 30 + 4$

اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية

والتحليلية: (الدرس ٢-١)

ثمانية عشر ألفاً ومئتين وتسعة. ٣

الصيغة القياسية: ١٨٢٠٩

الصيغة التحليلية: $10000 + 8000 + 200 + 9$

٤ سبع مئةٍ واثنين وستين.

الصيغة القياسية : ٧٦٢

الصيغة التحليلية : ٧٠٠ + ٦٠ + ٢

٥ ثلاثُ مدارس، كُلُّ منها تضمُّ ٢٩٧ طالبًا، ما عددُ طلابِ المدارسِ الثلاثِ؟ اكتبْ هذا العددَ بالصيغتين القياسية واللفظية. (الدرس ١-١)

عدد المدارس = ٣ مدارس

عدد طلاب كل مدرسة = ٢٩٧ طالبًا

عدد طلاب المدارس الثلاث = عدد المدارس $\times$ عدد طلاب كل مدرسة = $٢٩٧ \times ٣ =$

$٢٩٧ + ٢٩٧ + ٢٩٧ = ٨٩١$ طالبًا

الصيغة القياسية : ٨٩١

الصيغة اللفظية : ثمان مئة و واحد و تسعون

٦ اختيارٌ من متعدد: أيُّ الأعداد التالية يمثلُ الصيغة القياسية للعددِ خمسٍ وعشرين ألفًا

ومئة وثلاثة؟ (الدرس ١-١)

(ج) ١٠٣٠٢٥

(i) ٢٥١٠٣

(د) ١٠٣٢٥

(ب) ٢٥١٣٠

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي:

(الدرس ١-٢)

٢٥٨٦٣١

٧

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
١	٣	٦	٨	٥	٢

القيمة المنزلية للرقم ٦ هي ٦٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **المئات**.

٧٦٥٠٠٦١

٨

دورة الملايين			دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
١	٦	٠	٥	٦	٧	٠	٠	٠

القيمة المنزلية للرقم ٥ هي ٥٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **عشرات الألوف**.

٩ اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد

$$+ 60000 + 5000 + 30 + 7$$

$$30000000 + 9000000 \text{ (الدرس ١-٢)}$$

الصيغة القياسية: ٣٠٩٠٦٥٠٣٧

الصيغة اللفظية: ثلاث مئة و تسعة مليوناً و خمسة و ستون ألفاً و سبعة و ثلاثون

١٠ اختيار من متعدد: أي ممّا يلي يمثل الصيغة

اللفظية للعدد ٨٦٠٣٧٥٥؟ (الدرس ١ - ٢)

(أ) ثمانية ملايين وثلاث وستين ألفاً

وسبعمائة وخمسين وخمسين.

(ب) ثمانية ملايين وستمائة ألف وسبعمائة.

(ج) ثمانية ملايين وثلاثمائة وستين ألفاً

وخمسمائة وسبع وخمسين.

(د) ثمانية ملايين وستمائة وثلاثة آلاف

وسبعمائة وخمسين وخمسين.

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مُستعملاً

(=، >، <) : (الدرس ١ - ٤)

٣٤٢٧ < ٣٤٧٢ (١١)

٧٠٠ + ٨٠ + ٢ > ٢٠٠ + ٧٠ + ٨ (١٢)

اكتب الرقم المناسب في الفراغ؛ لتصبح كلٌّ من
الجملي التاليتين صحيحةً: (الدرس ١ - ٤)

١٣ $524682 > 600000$

أي رقم أكبر من ٥ مناسب مثال: ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩

١٤ $50437 = 50000 + 400 + 30 + 7$

١٥ قطع أحد الحجاج مسافة ٢٦٤٣ كلم بالطائرة
قادمًا إلى مكة المكرمة لأداء فريضة الحج، وقطع
حاج آخر مسافة ٢٦٤٣ كلم بالسيارة. أيهما قطع
مسافة أكبر؟ وضح إجابتك. (الدرس ١ - ٤)

المسافة التي قطعها الحاج بالطائرة = ٢٦٤٣ كلم

المسافة التي قطعها الحاج بالسيارة = ٢٦٤٣ كلم

$2643 = 2643$

إذن قطع الحاجان المسافة نفسها

١٦ اُكْتُبْ كيف يمكنك تحديد

الرقم المفقود في الصيغة التحليلية التالية:

$$٨٠٠٠٩٣ = ٨٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٩٠ + ٣$$

(الدرس ١ - ٢)

لا توجد قيمة مئات الألوف في الصيغة التحليلية لذا الرقم المفقود في منزلة مئات الألوف يساوي صفرًا .



ترتيب الأعداد

٥ - ١

استعد



الصفة	الكمية بالكيلوجرام
خلاص	٤٧٢٣٨
سلج	٤٢٥٩٢
سكري	٤٥٨٦٨

يتزايد الاهتمام بزراعة النخيل في المملكة العربية السعودية، والجدول المقابل يوضح كمية إنتاج إحدى المزارع بالكيلو جرام لثلاثة أصناف من التمور خلال عام. أي الأصناف كان إنتاجه أكثر، وأيها كان أقل؟

فكرة الدرس

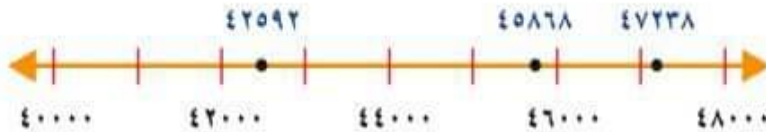
أرتب أعداداً ضمن الملايين.

لترتيب الأعداد، يمكنك استعمال خط الأعداد أو القيمة المنزلية.

الترتيب باستعمال خط الأعداد

مثال من واقع الحياة

نخيل: رتب أصناف التمور الواردة في الجدول أعلاه من الأكبر إلى الأصغر من حيث كمية الإنتاج.



أنظر إلى خط الأعداد، ستلاحظ أن العدد ٤٧٢٣٨ هو الأبعد إلى جهة اليمين، وأن العدد ٤٥٨٦٨ يقع بين العددين ٤٢٥٩٢ و ٤٧٢٣٨، وأن العدد ٤٢٥٩٢ هو الأبعد إلى جهة اليسار، وعليه فإن الترتيب المطلوب لأصناف التمور هو: خلاص، سكري، سلج.

تأكّد



رتّب الأعداد التّالية من الأكبر إلى الأصغر: المثالان ١، ٢

٦٥٤٣ ، ٣٤٦٥ ، ٤٣٥٦ ، ٣٤٥٦

١

آحاد	عشرات	مئات	ألف	
٦	٥	٤	٣	٣٤٥٦
٦	٥	٣	٤	٤٣٥٦
٥	٦	٤	٣	٣٤٦٥
٣	٤	٥	٦	٦٥٤٣

الترتيب: ٦٥٤٣ ، ٤٣٥٦ ، ٣٤٦٥ ، ٣٤٥٦

١٥٩٠٢٣، ١٤٥٠٠٤، ١٥٤٠٣٢، ١٤٥٠٩٩

٢

آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألف	عشرات الألف	مئات الألف	
٩	٩	٠	٥	٤	١	١٤٥٠٩٩
٢	٣	٠	٤	٥	١	١٥٤٠٣٢
٤	٠	٠	٥	٤	١	١٤٥٠٠٤
٣	٢	٠	٩	٥	١	١٥٩٠٢٣

الترتيب: ١٥٩٠٢٣ ، ١٥٤٠٣٢ ، ١٤٥٠٩٩ ، ١٤٥٠٠٤

٣ القياس: رتّب الدُّولَ المَوْضَحَةَ في الجدولِ

الدولة	المساحة (كلم²)
البحرين	٧٦٥
العراق	٤٣٧٠٧٢
اليمن	٥٢٧٩٧٠
تركيا	٧٨٠٥٨٠
الأردن	٩٢٣٠٠

المجاور من الأكبر
مساحةً إلى الأصغر
مساحةً.

	آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف	عشرات الألوف	مئات ألوف
البحرين	٥	٦	٧			
العراق	٢	٧	٠	٧	٣	٤
اليمن	٠	٧	٩	٧	٢	٥
تركيا	٠	٨	٥	٠	٨	٧
الأردن	٠	٠	٣	٢	٩	

الترتيب: تركيا ، اليمن ، العراق ، الأردن ، البحرين

تحدّث
مَا الإِجْرَاءُ الَّذِي تَتَّبِعُهُ عِنْدَمَا تُقَارَنُ
بَيْنَ عِدْدَيْنِ وَتَجِدُ أَنَّ الرِّقْمَيْنِ
الموجودين في المنزلِ نفسِها
متساويان؟

عند تساوي الرقمين الموجودين في المنزل نفسها نقارن بين الأرقام في المنزل التالية لها على يمينها.

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلَ

رَتِّبِ الأَعْدَادَ التَّالِيَةَ مِنَ الأَكْبَرِ إِلَى الأَصْغَرِ: المثالان ١، ٢

١ ٢ ٣ ٤ ٥
١٨٣٤٨٧، ١٣٩٠٠٦، ١٣٨٠٣٢، ١٣٨٠٢٣

الترتيب: ١٨٣٤٨٧، ١٣٩٠٠٦، ١٣٨٠٣٢، ١٣٨٠٢٣

٢ ١ ٣ ٤ ٦
٩٠١٢٥، ٩٧٩٠٢، ٨٢٢٣٤، ٧٩٩٢٠

الترتيب: ٧٩٩٢٠، ٨٢٢٣٤، ٩٠١٢٥، ٩٧٩٠٢

٣ ١ ٤ ٢ ٧
٢٤٨٩٣٤، ٢٨٥٠٩١، ٢٤٨٠٣٤، ٢٥٨١٠٣

الترتيب: ٢٤٨٠٣٤، ٢٤٨٩٣٤، ٢٥٨١٠٣، ٢٨٥٠٩١

١ ٢ ٣ ٨
١٢٨٧٣، ١٢٧٨٣، ١٢٣٧٨

الترتيب: ١٢٣٧٨، ١٢٧٨٣، ١٢٨٧٣

١ ٣ ٢ ٩
١٢٣٤٥٦٧٨٩، ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧

الترتيب: ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧، ١٢٣٤٥٦٧٨٩

١ ٣ ٢ ١٠
٦٠٥٢٤٦٢، ٦٠٢٥٢٦٤، ٦٠٥٢٢٦٤

الترتيب: ٦٠٢٥٢٦٤، ٦٠٥٢٢٦٤، ٦٠٥٢٤٦٢



١١ يُبين الجدول المجاور المسافات التي تقطعها أربعة أنواع من الحيتان. رتب هذه المسافات من الأصغر إلى الأكبر.

أحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف	عشرات الألوف
٠	٠	٦	١	الأزرق
٠	٠	٥	٢	الرمادي
٠	٠	٥	٣	الأحذب
٠	٠	٨		القاتل

الترتيب : القاتل ، الأزرق ، الأحذب ، الرمادي

مسألة من واقع الحياة

١٢ **نخيل**: تعد المملكة العربية السعودية موطن النخيل، وتولي زراعته اهتمامًا كبيرًا.

يوضح الجدول المجاور تقديرات أعداد النخيل في بعض مناطق المملكة في أحد الأعوام رتبها من الأصغر إلى الأكبر.

المنطقة	عدد النخيل
المدينة المنورة	٢٩٨٣٧٩٣
القصيم	٥٣٧٠٨٥٥
الرياض	٥٢٨٠٩٢٢
مكة المكرمة	١٩٤٢٢٧٤

$$٥٣٧٠٨٥٥ > ٥٢٨٠٩٢٢ > ٢٩٨٣٧٩٣ > ١٩٤٢٢٧٤$$

الترتيب : مكة المكرمة ، المدينة المنورة ، الرياض ، القصيم

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ مسألة مفتوحة: اكتب ثلاثة أعداد أكبر من ٧٥٠ ٠٠٠، وأقل من ٧٦٠ ٠٠٠

هناك عدة أعداد منها : ٧٥٥٠٠٠ ، ٧٥٦٠٠٠ ، ٧٥٧٠٠٠

١٤ الحس العددي: استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٩ وكون أربعة أعداد مختلفة، كل منها مكون من أربعة أرقام، ثم رتبها من الأكبر إلى الأصغر.

أربعة أعداد مختلفة : ٩٤٣٢ ، ٢٣٤٩ ، ٤٣٢٩ ، ٣٢٩٤

الترتيب : ٩٤٣٢ ، ٤٣٢٩ ، ٣٢٩٤ ، ٢٣٤٩

١٥ اكتب مسألة من واقع الحياة يحتاج حلها إلى ترتيب ثلاثة أعداد من الأصغر إلى الأكبر.

الجدول التالي يبين عدد سكان بعض مدن المملكة العربية ، رتب عدد السكان من الأصغر إلى الأكبر .

عدد سكان بعض مدن المملكة	
المدينة	عدد السكان
الرياض	٥٢٥٤٥٦٠
بريدة	٦١٤٠٩٣
جدة	٣٤٥٦٢٥٩

الترتيب : بريدة (٦١٤٠٩٣) ، جدة (٣٤٥٦٢٥٩) ، الرياض (٥٢٥٤٥٦٠)

لعبة العدد الأكبر

مقارنة الأعداد

عدد اللاعبين: ٢

أدوات اللعبة: ٤٠ بطاقة
أو ورقة صغيرة.

إبدأ:

- يخلط كل لاعب مجموعتي بطاقاته.
- يضع كل لاعب بطاقاته مقلوبة أمامه، ثم يسحب كل منهما بطاقة من أمامه في الوقت نفسه.
- اللاعب الذي يحصل على العدد الأكبر يأخذ البطاقتين، وإذا كان العدداً على البطاقتين متساويين، يحتفظ كل منهما ببطاقته، ويستمران في السحب.
- يكرّر اللاعبان ذلك، حتى تنتهي البطاقات الموضوعة أمامهما، ويفوز اللاعب الذي معه بطاقات أكثر.

استعد:

- يوزع اللاعبان البطاقات بينهما بالتساوي. حيث يقسم كل لاعب بطاقاته مجموعتين في كل منهما ١٠ بطاقات. ويكتب على كل بطاقة في المجموعة الأولى عدداً من أربعة أرقام بالصيغة القياسية. ثم يكتب الأرقام نفسها على بطاقات المجموعة الأخرى بالصيغة التحليلية.





تَقْرِيبُ الأَعْدَادِ

٦ - ١

اَسْتَعِدَّ



تَرِنُ شَاحِنَةٌ وَهِيَ مَحْمَلَةٌ
٣٦٥٥٤ كَجَم، فَمَا وَزْنُهَا
التَّقْرِيبِيُّ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْرَبُ أَعْدَادًا ضِمْنِ

الْمَلَابِينِ.

الْمُفْرَدَاتِ

التَّقْدِيرِ

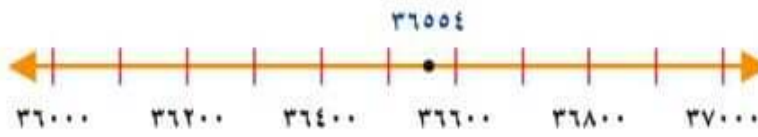
التَّقْرِيبِ

عندما لا تحتاج إلى إجابة دقيقة، فإنك تقوم بتقديرها باستعمال التقريب،
ويمكنك استعمال خط الأعداد للتقريب.

تَقْرِيبُ الأَعْدَادِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

١ القِيَّاسُ: قَرِّبْ وَزْنَ الشَّاحِنَةِ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ.



أَنْظِرْ إِلَى خَطِّ الأَعْدَادِ، سَتَلَاظِظُ أَنَّ العَدَدَ ٣٦ ٥٥٤ أَقْرَبُ إِلَى العَدَدِ ٣٧٠٠٠
مِنْهُ إِلَى العَدَدِ ٣٦٠٠٠؛ لِذَا فَإِنَّ العَدَدَ ٣٦٥٥٤ يُقَرَّبُ إِلَى العَدَدِ ٣٧٠٠٠

يُمْكِنُكَ اسْتِعْمَالُ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلَةِ لِتَقْرِيبِ الأَعْدَادِ أَيْضًا.

مَفْهُومٌ أَاسَاسِي

تَقْرِيبُ الأَعْدَادِ

الخطوة ١: ضَعْ خَطًّا تَحْتَ الرَّقْمِ فِي الْمَنْزِلَةِ الَّتِي سَيَتِمُّ التَّقْرِيبُ إِلَيْهَا.

الخطوة ٢: أَنْظِرْ إِلَى الرَّقْمِ الَّذِي عَنْ يَمِينِ الْمَنْزِلَةِ الَّتِي سَيَتِمُّ التَّقْرِيبُ إِلَيْهَا.

الخطوة ٣: إِذَا كَانَ هَذَا الرَّقْمُ أَقْلَ مِنْ أَوْ يُسَاوِي ٥، فَلَا تُغَيِّرْ شَيْئًا، أَمَّا إِذَا كَانَ أَكْبَرَ مِنْ أَوْ يُسَاوِي ٥، فَأَضِفْ ١ إِلَى الرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطًّا.

الخطوة ٤: ضَعْ صِفْرًا مَكَانَ كُلِّ رَقْمٍ عَنْ يَمِينِ الرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطًّا.



قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ قِيَمَةٍ مَنْزِلِيَّةٍ مُعْطَاةٍ: المثالان ١، ٢

١ ٩٢٧ ؛ عشرة

الخطوة ١ : نضع خطأً تحت منزلة العشرات التي نريد التقريب إليها ، في هذه المسألة نضع خطأً تحت ٢ (٩٢٧)

الخطوة ٢ : ننظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خط ، أي الرقم ٧ (٩٢٧)

الخطوة ٣ : بما أن الرقم أكبر من ٥ ، فنقوم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خط (٩٢٧)

الخطوة ٤ : نضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط (٩٣٠)

لذا يُقرب العدد ٩٢٧ إلى ٩٣٠

٢ ٩٣٤ ؛ مئة

الخطوة ١ : نضع خطأً تحت منزلة المئات التي نريد التقريب إليها ، في هذه المسألة نضع خطأً تحت ٩ (٩٣٤)

الخطوة ٢ : ننظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خط ، أي الرقم ٣ (٩٣٤)

الخطوة ٣ : بما أن الرقم أصغر من ٥ ، لا نقوم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خط (٩٣٤)

الخطوة ٤ : نضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط (٩٠٠)

لذا يُقرب العدد ٩٣٤ إلى ٩٠٠

٣ ٤٢٨٢ ؛ ألف

الخطوة ١ : نضع خطاً تحت منزلة الألوف التي نريد التقريب إليها ، في هذه المسألة نضع خطاً تحت ٤ (٤٢٨٢)

الخطوة ٢ : ننظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خط ، أي الرقم ٢ (٤٢٨٢)

الخطوة ٣ : بما أن الرقم أصغر من ٥ ، لا نقوم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خط (٤٢٨٢)

الخطوة ٤ : نضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط (٤٠٠٠)

لذا يُقرب العدد ٤٢٨٢ إلى ٤٠٠٠

٤ ٤٣٠٣٢ ؛ عشرة آلاف

الخطوة ١ : نضع خطاً تحت منزلة عشرات الألوف التي نريد التقريب إليها ، في هذه المسألة نضع خطاً تحت ٤ (٤٣٠٣٢)

الخطوة ٢ : ننظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خط ، أي الرقم ٣ (٤٣٠٣٢)

الخطوة ٣ : بما أن الرقم أصغر من ٥ ، لا نقوم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خط (٤٣٠٣٢)

الخطوة ٤ : نضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط (٤٠٠٠٠)

لذا يُقرب العدد ٤٣٠٣٢ إلى ٤٠٠٠٠

٥ ٥٩٣٢٠٥ ؛ مئة ألف

الخطوة ١ : نضع خطاً تحت منزلة مئات الألوف التي نريد التقريب إليها ، في هذه المسألة نضع خطاً تحت ٥ (٥٩٣٢٠٥)

الخطوة ٢ : ننظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خط ، أي الرقم ٩ (٥٩٣٢٠٥)

الخطوة ٣ : بما أن الرقم أكبر من ٥ ، فنقوم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خط (٥٩٣٢٠٥)

الخطوة ٤ : نضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط (٦٠٠٠٠٠)

لذا يُقرب العدد ٥٩٣٢٠٥ إلى ٦٠٠٠٠٠

٦ ١٧٠٩٣٨٥ ؛ مليون

الخطوة ١ : نضع خطاً تحت منزلة المليون التي نريد التقريب إليها ، في هذه المسألة نضع خطاً تحت ١ (١٧٠٩٣٨٥)

الخطوة ٢ : ننظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خط ، أي الرقم ٧ (١٧٠٩٣٨٥)

الخطوة ٣ : بما أن الرقم أكبر من ٥ ، فنقوم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خط (١٧٠٩٣٨٥)

الخطوة ٤ : نضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط (٢٠٠٠٠٠٠)

لذا يُقرب العدد ١٧٠٩٣٨٥ إلى ٢٠٠٠٠٠٠

٧ تَحَدَّثْ مَا أَصْغَرُ عَدْدٍ إِذَا قَرَّبْنَاهُ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ نَحْصُلُ عَلَى ٨٠٠٠؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ

العدد : ٧٥٠٠ هو أصغر عدد إذا قربناه إلى أقرب ألف نحصل على ٨٠٠٠
لأن الرقم ٥ هو أصغر رقم يوجد على يمين الرقم ٧ و بسببه نقوم بإضافة ١ إلى ٧ ليصبح ٨ .

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ قِيَمَةٍ مَنْزِلِيَّةٍ مُعْطَاةٍ: المثالان ٢، ١

٨ ٥٦٨ ؛ عشرة

٥٦٨ $\approx$ ٥٧٠ (لأقرب عشرة)

٩ ١٤٨٢٤٥ ؛ مئة

١٤٨٢٤٥ $\approx$ ١٤٨٢٠٠ (لأقرب مئة)

١٠ ٤٩٣٥٨٠ ؛ ألف

٤٩٣٥٨٠ $\approx$ ٤٩٤٠٠٠ (لأقرب ألف)

١١ ٧٩١٢٧٥ ؛ مئة ألف

٧٩١٢٧٥ $\approx$ ٨٠٠٠٠٠ (لأقرب مئة ألف)

١٢ ٩٥٢٣٠ ؛ عشرة آلاف

٩٥٢٣٠ $\approx$ ١٠٠٠٠٠ (لأقرب عشرة آلاف)

١٣ ٣١٩٠٢٣٦ ؛ مليون

٣١٩٠٢٣٦ $\approx$ ٣٠٠٠٠٠٠ (لأقرب مليون)



١٤ **القياس:** تُعدُّ محميةُ محازةِ الصيدِ قُربَ الطائفِ، ثاني أكبرَ محميةٍ في العالم؛ إذ تَبْلُغُ مساحتُها ٢٥٥٣ كلم^٢. فهل يعدُّ ٢٦٠٠ كلم^٢ تقريبًا مناسبًا لهذه المساحة؟ فسرْ إجابتك.

نعم ، حيث تم تقريب مساحة المحمية لأقرب مئة

٢٥٥٣ ≈ ٢٦٠٠ (لأقرب مئة)

لأن الرقم ٥ على يمين رقم منزلة المئات ، نضيف ١ إلى الرقم ٥ في منزلة المئات فتصبح ٦ .

١٥ قُربَ العدد ١٤١٥٦٠٧٤ إلى العدد ١٤١٥٦١٠٠ ، ما القيمةُ المنزليةُ التي قُربَ إليها؟

تم تقريب الرقم إلى أقرب مئة .

حيث كانت قيمة المئات صفرًا فأصبحت ١ ، و الرقم ٧ على يمين منزلة المئات أكبر من ٥ لذا نضيف ١ إلى منزلة المئات .

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العليا

١٦ **مسألة مفتوحة:** اُكتب خمسة أعدادٍ تُساوي المليون تقريبًا.

هناك عدة أرقام يمكن تقريبها للمليون منها :

٩٩٠.٠٠٠ ، ٩٨٥.٠٠٠ ، ١٤٠.٠٠٠٠ ، ١٣٠.٠٠٠٠ ، ١٢٠.٠٠٠٠

١٧

اكتشف الخطأ: قام سعودٌ وفیصلٌ بتقريب العدد ٩٢٥ ٢٧٥ ٨٣ إلى أقرب مئة ألفٍ كما هو مبينٌ أدناه. فأيُّهما كان تقريبُهُ صحيحًا؟ فسّر إجابتك.



فیصل
٨٠٠٠٠٠٠



سعود
٨٣٣٠٠٠٠٠

تقريب **سعود** هو التقريب الصحيح لأنه مقرب العدد إلى أقرب مئة ألف بينما فیصل قرب العدد إلى أقرب عشرة مليون .

١٨

اكتب مسألة من واقع الحياة حول عددٍ قُربَ إلى ٦٧٠ ٠٠٠

إذا كان عدد سكان إحدى مدن المملكة ٦٧٤ ٠٠٠ نسمة ، فما عدد سكان هذه المدينة لأقرب عشرة آلاف ؟

تدريب على اختبار

١٩

أيُّ ممَّا يلي يمثلُ ترتيبًا صحيحًا من الأصغرِ
إلى الأكبر: (الدرس ١ - ٥)

أ) ٥١٣٧، ٧٥٣١، ٣١٥٧، ١٣٥٧

ب) ٧٥١٣، ٥٧٣١، ٣٥١٧، ١٣٧٥

ج) ٧٥١٣، ٧٥٣١، ٣٥١٧، ١٣٧٥

د) ١٣٥٧، ٣٧٥١، ٥٧٣١، ٧٥١٣

العدد ٥٨٦٤٩٣٦ مقرباً إلى أقرب عشرة آلاف

هو: (الدرس ١ - ٦)

(أ) ٥٨٧٠٠٠٠

(ب) ١٠٠٠٠٠٠

(ج) ٥٨٦٠٠٠٠

(د) ٥٨٦٥٠٠٠

مراجعة تراكمية

اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد $٣٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٥٠٠$ (الدرس ١ - ١، ٢ - ٢)

الصيغة القياسية: ٣٠٦٠٥٠٠

الصيغة اللفظية: ثلاثة مليون و ستون ألفاً و خمس مئة

رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١ - ٥)

٣٩٩، ٨٠١، ٤٥٦

الترتيب: ٣٩٩، ٤٥٦، ٨٠١

٢٥٩٩، ٢٨٠٠، ٢٦٣٤ (٣)

الترتيب : ٢٨٠٠ ، ٢٦٣٤ ، ٢٥٩٩

١٨٩٠٠، ١٨٠٠٩، ١٨٠٩٠ (٢٤)

الترتيب : ١٨٩٠٠ ، ١٨٠٩٠ ، ١٨٠٠٩

٧٣٩٢١، ٢٩٣٧١، ٣٩٢٧١ (٢٥)

الترتيب : ٧٣٩٢١ ، ٣٩٢٧١ ، ٢٩٣٧١

قارن بين العددين في كلٍّ ممَّا يأتي مُستعملًا ($=$ ، $>$ ، $<$): (الدرس ١ - ٤)

٢٤٠٠٩ $<$ ٢٤٠٩٠ (٢٧)

١٨٥ $>$ ١٨٢ (٢٦)

٣٤٢٧٠ $>$ ٣٤٢٠٧ (٢٩)

٥٦٧٧ $=$ ٥٦٧٧ (٢٨)

٣٠ أعلى قمة في المملكة العربية السعودية هي قمة جبل السودة الواقع في الشمال الغربي من مدينة أبها، حيث يبلغ ارتفاعه ٣٠١٥ مترًا عن مستوى سطح البحر. قرّب هذا العدد إلى أقرب مئة. (الدرس ١ - ٣)

(لأقرب مئة) $3015 \approx 3000$



استقصاء حل المسألة

٧ - ١

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لحل المسألة.



طارق: اشتري والدي ٨ عُلبٍ من أقلام الرصاص، فإذا كان ثمن العلبه الواحدة ١١ ريالاً، فكم ريالاً دفع للبائع؟

افهم: ما معطيات المسألة؟

- ثمن العلبه الواحدة ١١ ريالاً.
- عدد العُلب التي اشتراها والد طارق هو ٨
- ما المطلوب؟
- إيجاد كم ريالاً دفع والد طارق للبائع؟

نَظِّمُ: أنشئ جدولاً لإيجاد ثمن ٨ عُلبٍ

عدد العُلب	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
الثنى	١١	٢٢	٣٣	٤٤	٥٥	٦٦	٧٧	٨٨

١١+ ١١+ ١١+ ١١+ ١١+ ١١+ ١١+

النمط هو إضافة ١١. كما يمكنك أيضاً استعمال الضرب لحل المسألة:

$$٨٨ = ١١ \times ٨$$

إذن لقد دفع والد طارق ٨٨ ريالاً، ثمن ٨ عُلبٍ.

تحقق:

هنالك نمط آخر ظاهر في الجدول، وهو أن عدد الريالات مكوّن من منزلتين، رقمائهما متماثلان ومساويان لعدد العُلب المُقابل. فعلى سبيل المثال ٥ عُلبٍ يقابلها ٥٥ ريالاً.
الإجابة: ٨ عُلبٍ يقابلها ٨٨ ريالاً.
لذا فإن الإجابة صحيحة.

حُلْ مَسَائِلَ مُتَنَوِّعَةٍ

اسْتَعْمِلِ الخَطَّةَ المناسبةَ لحلَّ كلِّ من المسائلِ التَّالِيَةِ:

١ القياسُ: يزيدُ وَزْنُ الدَّبِّ الأسودِ على وَزْنِ الغوريلا ١١ كجم. استعملِ البياناتِ في الجدولِ أدناه لإيجادِ وَزْنِ الدَّبِّ الأسودِ.

أوزان الحيوانات الضخمة	
الحيوان	الوزن (كجم)
الغوريلا	١٨١
الدَّبُّ الأسودُ	١٩٢
الأسدُ	٢٠٠

افهم	وزن حيوان الغوريلا ١٨١ كجم ، يزيد وزن الدب الأسود على وزن الغوريلا ١١ كجم . المطلوب إيجاد وزن الدب الأسود .
خطط	لإيجاد وزن الدب الأسود نستعمل الجمع .
حل	وزن الغوريلا = ١٨١ كجم وزن الدب الأسود = وزن الغوريلا + ١١ = ١٨١ + ١١ = ١٩٢ كجم
تحقق	نستعمل الطرح للتأكد من صحة الإجابة $١٨١ = ١٩٢ - ١١$ إذن الإجابة صحيحة .

٢

إذا كان ثمن قميص ٣٤ ريالاً، و ثمن الجُورب ٦
ريالاتٍ. واشتريت الاثنين معاً، فكم يُعيدُ إليك
البائعُ إذا أعطيتُه ٥٠ ريالاً ؟

افهم	ثمن القميص ٣٤ ريالاً و ثمن الجورب ٦ ريالات و اشتريت الاثنين معاً و أعطيت للبائع ٥٠ ريالاً . المطلوب إيجاد كم ريالاً يعيد إلي البائع .
خط	لإيجاد عدد الريالات المتبقية نستعمل الجمع و الطرح .
حل	ثمن ما اشتريت = ثمن القميص + ثمن الجورب = $٣٤ + ٦ = ٤٠$ ريالاً عدد الريالات المتبقية = ما أعطيت للبائع - ثمن ما اشتريت = $٥٠ - ٤٠ = ١٠$ ريالاً
تحقق	نستعمل الجمع للتأكد من صحة الإجابة ثمن القميص + ثمن الجورب + عدد الريالات المتبقية = $٣٤ + ٦ + ١٠ = ٥٠$ ريالاً إذن الإجابة صحيحة .

٣
لدى سميرة ٣ مجموعات من الملصقات، في كل منها ٦ ملصقات. ما عدد الملصقات لدى سميرة؟



افهم	لدى سميرة ٣ مجموعات من الملصقات ، في كل منها ٦ ملصقات . المطلوب إيجاد عدد الملصقات لدى سميرة .								
خط	لإيجاد عدد الملصقات ننشئ جدولاً أو نستعمل الضرب.								
حل	عدد الملصقات = عدد المجموعات × عدد الملصقات في المجموعة الواحدة = $3 \times 6 = 18$ ملصقاً								
	<table><tr><td>المجموعة</td><td>الأولى</td><td>الثانية</td><td>الثالثة</td></tr><tr><td>عدد الملصقات</td><td>٦</td><td>١٢</td><td>١٨</td></tr></table>	المجموعة	الأولى	الثانية	الثالثة	عدد الملصقات	٦	١٢	١٨
المجموعة	الأولى	الثانية	الثالثة						
عدد الملصقات	٦	١٢	١٨						
تحقق	نستعمل الجمع للتأكد من صحة الإجابة عدد الملصقات = $6 + 6 + 6 = 18$ ملصقاً إذن الإجابة صحيحة .								

٤

يشتري محل ألعاب فيديو اللعبة المستعملة
الواحدة بـ ١٠ ريالاً، وترغب نوال في شراء
لعبة جديدة. كم لعبة مستعملة ممّا لديها يجب
أن تباعها لتشتري لعبة جديدة ثمنها ٧٧ ريالاً؟

افهم	يشتري محل ألعاب فيديو اللعبة المستعملة الواحدة بـ ١٠ ريالاً ، ترغب نوال في شراء لعبة جديدة ثمنها ٧٧ ريالاً . المطلوب إيجاد عدد اللعب التي يجب على نوال بيعها لشراء اللعبة الجديدة .																										
خطط	لإيجاد عدد اللعب المستعملة ننشئ جدولاً.																										
حل	<table><tr><td>عدد اللعب</td><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td><td>٧</td><td>٨</td></tr><tr><td>ثمن اللعب</td><td>١٠</td><td>٢٠</td><td>٣٠</td><td>٤٠</td><td>٥٠</td><td>٦٠</td><td>٧٠</td><td>٨٠</td></tr></table>									عدد اللعب	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	ثمن اللعب	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠
	عدد اللعب	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨																		
ثمن اللعب	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠																			
للحصول على ٨٠ ريالاً يجب بيع ٨ لعب مستعملة ٧٧ ثمن شراء اللعبة الجديدة و يتبقى معها ٣ ريالاً																											
تحقق	نستعمل الضرب للتأكد من صحة الإجابة ثمن ٧ لعب مستعملة = $١٠ \times ٧ = ٧٠$ ريالاً (لا يكفي لشراء اللعبة) ثمن ٨ لعب مستعملة = $١٠ \times ٨ = ٨٠$ ريالاً (يكفي لشراء اللعبة و يتبقى ٣ ريالاً) إذن الإجابة صحيحة .																										

٥

إذا مارسَ عامرُ الرياضةَ ساعةً فإنَّه يحرقُ
حوالي ٣٥٠ سُعْرًا حراريًّا فإذا أحرَقَ ١٢٠٠
سُعْرٍ حراريٍّ في آخرِ مرةٍ مارسَ فيها الرياضةَ،
فهل يكونُ قد مارسَ الرياضةَ أكثرَ من ثلاثِ
ساعاتٍ؟ فسِّرْ إجابتك.

افهم	يحرق عامر ٣٥٠ سعرًا حراريًا عندما يمارس الرياضة ساعة و أحرق ١٢٠٠ سعر حراري في آخر مرة مارس فيها الرياضة . المطلوب تحديد هل مارس الرياضة أكثر من ثلاث ساعات أم لا .								
خط	لتحديد عدد الساعات ننشئ جدولاً.								
حل	<table><tr><td>عدد ساعات الرياضة</td><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td></tr><tr><td>عدد السعرات المحروقة</td><td>٣٥٠</td><td>٧٠٠</td><td>١٠٥٠</td></tr></table> يحرق عامر خلال ثلاث ساعات ١٠٥٠ سعرًا حراريًا فقط . $١٠٥٠ < ١٢٠٠$ لذا مارس عامر الرياضة أكثر من ثلاث ساعات رياضة	عدد ساعات الرياضة	١	٢	٣	عدد السعرات المحروقة	٣٥٠	٧٠٠	١٠٥٠
عدد ساعات الرياضة	١	٢	٣						
عدد السعرات المحروقة	٣٥٠	٧٠٠	١٠٥٠						
تحقق	عدد السعرات المحروقة خلال ثلاث ساعات $= ٣٥٠ \times ٣ = ١٠٥٠$ سعرًا حراريًا أقل من ١٢٠٠ سعرًا حراريًا إذن الإجابة صحيحة .								

٦ الجبر: إذا كان عاملٌ يتقاضى ٢٠ ريالاً في الساعة، فكم ساعةً عليه أن يعمل ليتقاضى ١٢٠ ريالاً؟

افهم	عامل يتقاضى ٢٠ ريالاً في الساعة . المطلوب تحديد عدد ساعات العمل اللازمة ليتقاضى ١٢٠ ريالاً.														
خط	لتحديد عدد الساعات ننشئ جدولاً.														
حل	<table><tr><td>عدد ساعات العمل</td><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td></tr><tr><td>عدد الريالات</td><td>٢٠</td><td>٤٠</td><td>٦٠</td><td>٨٠</td><td>١٠٠</td><td>١٢٠</td></tr></table>	عدد ساعات العمل	١	٢	٣	٤	٥	٦	عدد الريالات	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	١٠٠	١٢٠
	عدد ساعات العمل	١	٢	٣	٤	٥	٦								
عدد الريالات	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	١٠٠	١٢٠									
	عدد الساعات اللازمة ليتقاضى ١٢٠ ريالاً هو ٦ ساعات نستعمل الضرب للتأكد من صحة الإجابة عدد الريالات المكتسبة = عدد الساعات $\times$ ٢٠ ريالاً $= ٦ \times ٢٠ = ١٢٠$ ريالاً إذن الإجابة صحيحة .														

٧ لدى سارة ٣ أوراق نقدية من فئة ١٠ ريالات،
و ٦ أوراق من فئة ٥ ريالات، و ١٢ ورقة من فئة
الريال الواحد. هل لديها المبلغ الكافي لشراء
الحقيبة الموضحة أدناه؟



افهم	مع سارة ٣ أوراق نقدية فئة ١٠ ريالات، ٦ أوراق فئة ٥ ريالات، ١٢ ورقة فئة الريال الواحد و تريد شراء حقيبة بمبلغ ٨٢ ريالاً . المطلوب تحديد هل معها المبلغ الكافي أم لا .
خط	لتحديد عدد الريالات التي معها نستعمل الضرب و الجمع .
حل	عدد الريالات التي مع سارة = ٣ أوراق نقدية فئة ١٠ ريالات + ٦ أوراق فئة ٥ ريالات + ١٢ ورقة فئة الريال الواحد = $(10 \times 3) + (5 \times 6) + (1 \times 12)$ $= 30 + 30 + 12 = 72$ ريالاً سعر الحقيبة ٨٢ ريالاً عدد الريالات معها = ٧٢ ريالاً إذن المبلغ مع سارة لا يكفي لشراء الحقيبة
تحقق	٨٢ ريالاً < ٧٢ ريالاً لذا المبلغ مع سارة لا يكفي لشراء الحقيبة إذن الإجابة صحيحة .

اُكْتُبْ بالرجوع إلى المسألة ٧،

اكتب شرحًا للخطوات اللازمة لمعرفة فئات الأوراق النقدية المحتملة مع سارة، إذا كان معها ٧ أوراق نقدية مجموعها ٣٧ ريالاً.

افهم	مع سارة ٧ أوراق نقدية مجموعها ٣٧ ريالاً. المطلوب تحديد فئات الأوراق النقدية المحتملة معها .
خطط	يمكن استخدام التخمين لحل المسألة .
حل	فئة الريالات التي مع سارة = ورقتين نقديتين فئة ١٠ ريالات + ٣ ورقات فئة ٥ ريال + ورقتين فئة ريال = $(10 \times 2) + (5 \times 3) + (1 \times 2) = 20 + 15 + 2 = 37$ ريالاً
تحقق	عدد الأوراق النقدية = ٧ أوراق نقدية مجموعها = ٣٧ ريالاً إن الإجابة صحيحة .

الفضل اختبار الفصل

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١ الترتيب الصحيح للخطوات الأربع لحلّ المسألة هو: خَطُّ، إِفْهَمْ، حُلّ، تَحَقُّق. ✗
- ٢ الصيغة القياسية لـ تسع مئة وسبعين هي ٩٧٠ ✓

٣
سُئِلَ مجموعةٌ منَ الطُّلابِ عنَ مذاقِ الحليبِ
المفضَّلِ لديهمُ، فكانتِ النتائجُ كما في الجدولِ
أدناه.

المذاقُ	عددُ الطلابِ
فانيليا	٤١٠
شوكولاتة	٢٤٠
فراولة	٩٩
مانجو	٤٠١

رتَّبَ الحليبَ بحسبِ المذاقِ المفضلِ لدى
الطلابِ منَ الأكثرِ إلى الأقلِّ تفضيلاً.

آحاد	عشرات	مئات	
٠	١	٤	فانيليا
٠	٤	٢	شوكولاتة
٩	٩		فراولة
١	٠	٤	مانجو

الترتيب : فانيليا ثم مانجو ثم شوكولاتة ثم فراولة

٤ اختيار من متعدد: أي مما يلي هو الصيغة

اللفظية للعدد ٧٢٠١٤٤٦؟

(أ) سبعة آلاف ومئتان وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.

(ب) سبعة ملايين ومئتا ألف وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.

(ج) سبع مئة ألف واثنان ومئة وستة وأربعون.

(د) سبعة ملايين ومئتان وعشرة آلاف وأربع مئة وستة وأربعون.

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي:

٥ ١٨٧٦٥

دورة الألوف			دورة الوحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	١	٨	٧	٦	٥

القيمة المنزلية للرقم ٨ هي ٨٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **آحاد الألوف**.

٣٠١٦٣٩

٦

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٩	٣	٦	١	٠	٣

القيمة المنزلية للرقم ٣ هي ٣٠٠٠٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **مئات الألوف**.

رَتِّبِ الأعدادَ التَّالِيَةَ مِنَ الأكبرِ إِلَى الأصغرِ:

١١٠٠٢ ، ١٢٠٠٠ ، ١٠٣٧ ، ١٠٠٢

٧

الترتيب : ١٠٠٢ ، ١٠٣٧ ، ١١٠٢ ، ١٢٠٠

٧٤٩٩ ، ٨٠٤٥ ، ٧٧٠٢ ، ٧٦١٣

٨

الترتيب : ٧٤٩٩ ، ٧٦١٣ ، ٧٧٠٢ ، ٨٠٤٥

٩ ثَمَنُ حاسوبٍ ١٢٩٥ ريالاً. قَرِّبِ العددَ إِلَى أَقربِ مِئَةٍ.

ثمن الحاسوب = ١٢٩٥ ريالاً

ثمن الحاسوب لأقرب مئة = ١٣٠٠ ريالاً

قارن بين كل عددين، مُستعملًا (= ، > ، <) :

٦٧٠٢ < ٦٧٨٢ ١٠

٢٧٨٤ > ٢٤٨٧ ١١

١٢ اختيار من متعدد: العدد ٧٦٢٠١١٣ مُقرَّبًا إلى أقرب مئة ألف هو:

٧٦٠٠٠٠٠ (أ) ٧٧٠٠٠٠٠ (ج)

٧٦٢٠٠٠٠ (ب) ٨٠٠٠٠٠٠ (د)

١٣ اُكْتُبْ كيف قَرَّبْتُ مُنَى العدد

٦٤٧ ٩٦٣ إلى أَقْرَبِ مِئَةِ أَلْفٍ إلى:

٧٠٠٠٠٠

وهلْ إجابَتُها صحيحةٌ؟ فسِّرْ ذلك.

إجابة منى غير صحيحة.

الخطوة ١: نضع خطأً تحت منزلة مئات الألوف التي نريد التقريب إليها ، في هذه المسألة نضع خطأً تحت ٦ (٦٤٧٩٦٣)

الخطوة ٢: ننظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خط ، أي الرقم ٤ (٦٤٧٩٦٣)

الخطوة ٣: بما أن الرقم أصغر من ٥ ، لا نقوم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خط

الخطوة ٤: نضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط (٦٠٠٠٠٠)

لذا يُقرب العدد ٦٤٧٩٦٣ إلى ٦٠٠٠٠٠ وليس إلى ٧٠٠٠٠٠

الاختبار التراكمي

الفصل ١

الفصل



الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

العدد ٥٤٦٧٨٤٩١ مقرباً إلى أقرب مئة ألف هو:

أ) ٥٤٠٠٠٠٠٠ (ج) ٥٤٧٠٠٠٠٠

ب) ٥٤٦٠٠٠٠٠ د) ٥٤٦٧٨٥٠٠



أي مما يلي يمثل الصيغة القياسية للعدد ستة
عشر مليوناً وثلاث مئة وسبع وعشرين ألفاً
وأربع مئة وثلاثة.

(أ) ١٦٧٢٣٠٤٣ (ب) ١٦٣٧٢٤٣٠ (ج) ١٦٣٧٢٤٣٠

(د) ١٦٣٧٢٤٣٠ (ب) ١٦٣٢٧٤٠٣

٣ يوضح الجدول أدناه أعداد سكان عددٍ من مدن المملكة العربية السعودية خلال أحد الأعوام. ما المدينة التي تضم أكبر عددٍ من السكان؟

عدد سكان بعض مدن المملكة	
المدينة	عدد السكان
الجبيل	٣٧٨٩٤٩
حفر الباطن	٣٨٩٩٩٣
أبها	٣٦٦٥٥١
الخرج	٣٧٦٣٢٥

(أ) الجبيل (ج) أبها

(ب) حفر الباطن (د) الخرج

٤ أي الرموز التالية يجعل الجملة
٣٤٥٠١٦١٩ ● ٣٤٥١٠٦١٩ صحيحة:

(أ) > (ج) =

(ب) < (د) +

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٧ في العدد ٢٧٣١٥٨؟

(أ) ٧٠ (ج) ٧٠٠٠

(ب) ٧٠٠ (د) ٧٠٠٠٠

أجب عن الأسئلة التالية:

٦ قرّب العدد ٤٧٧٥٠٠٠ إلى أقرب مليون.

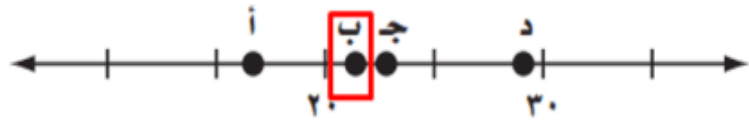
٤٧٧٥٠٠٠ $\approx$ ٥٠٠٠٠٠٠ (لأقرب مليون)

٧ اكتب الصيغة اللفظية للعدد ٧٢٥٤٦٢

الصيغة اللفظية: سبع مئة وخمسة وعشرون ألفاً وأربع مئة واثنان وستون

٨ أي النقاط الممثلة على خطّ الأعداد أدناه تمثل

العدد ٢٢؟



النقطة (ب) تمثل العدد ٢٢.

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

٩ اكتب القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد ٣٤٩٨٦٥؟ وضح إجابتك مستعملاً جدول المنازل.

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	٦	٨	٩	٤	٣

القيمة المنزلية للرقم ٩ هي ٩٠٠٠ وذلك لأنه يقع في منزلة **آحاد الألوف**.

١٠ وضح كيف يمكنك تقريب العدد ٣٨٧٦٣٤٢ إلى أقرب مليون.

الخطوة ١: نضع خطاً تحت منزلة المليون التي نريد التقريب إليها ، في هذه المسألة نضع خطاً تحت ٣ (٣٨٧٦٣٤٢)

الخطوة ٢: ننظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خط ، أي الرقم ٨ (٣٨٧٦٣٤٢)

الخطوة ٣: بما أن الرقم أكبر من ٥ ، فنقوم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خط (٣٨٧٦٣٤٢)

الخطوة ٤: نضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط (٤٠٠٠٠٠٠)

لذا يُقرب العدد ٣٨٧٦٣٤٢ إلى ٤٠٠٠٠٠٠

الفصل اختبر نفسك

١ ما العدد الذي قيمته الرقم ٤ فيه هي ٤٠٠٠٠؟

أ) ٤٥٦١٧٣ ب) ٨٠٦١٢٤

ج) ٦١٤٠٠٠ د) ٥٤٦١٨٣

٢ يعرض الجدول المُجاور أعداد الأشخاص الذين أصيبوا بفيروس كورونا عالميًا، حتى الأسبوع الأول من شهر أبريل من العام ٢٠٢١ م. في أي يوم كان عدد المصابين أكبر؟

أيام الأسبوع	عدد المصابين
الأحد	١٣١٤٥٩٣٩٠
الاثنين	١٣٣١٢٣٠٠٣
الثلاثاء	١٣٣٧٥٨٣١٤
الأربعاء	١٣٢٥٩٦٦٧٧

(أ) الأَحد

(ب) الإِثنين

(ج) الثَّلاثاء

(د) الأَرَبَعا

٣ أَيُّ عَدَدٍ يُسَاوِي ٥ عَشْرَات + ٤ مِائَات + ٣ وَحَدَات + ٦٠ أَلْفًا.

(ب) ٦٠٤٥٣

(أ) ٦٠٤٥٣٠

(د) ٣٥٤٠٦٠

(ج) ٦٤٥٣٠

٤ ضَعُ فِي الْفَرَاغِ الرَّقْمَ الَّذِي يَجْعَلُ الْجُمْلَةَ الرِّيَاضِيَّةَ صَحِيحَةً

$$٥٢٧٦ < ٥٢....٦$$

(ب) ٨

(أ) ٩

(د) ٦

(ج) ٧

٥ أيُّ مِنَ الأَعْدَادِ التَّالِيَةِ هُوَ العَدَدُ الأَكْبَرُ:

٧٨٥٤٩٦ (أ) ٧٥٨٤٦٩ (ب)

٧٨٥٤٦٩ (ج) ٧٥٨٤٩٦ (د)

٦ ما العددُ المُكوّنُ مِنْ ٤ أَرْقَامٍ، رَقْمُ مَنَزِلَةِ المِائَاتِ هُوَ ٦
وَرَقْمُ مَنَزِلَةِ الأُلُوفِ أَكْبَرُ مِنْ مَنَزِلَةِ المِائَاتِ بِـ ٢، وَرَقْمُ
مَنَزِلَةِ العَشَرَاتِ صِفْرٌ، وَرَقْمُ مَنَزِلَةِ الآحَادِ أَقْلُ مِنْ
مَنَزِلَةِ الأُلُوفِ بِـ ٥؟

آحاد	عشرات	مئات	ألف
٨ - ٥ = ٣	صفر	٦	٦ + ٢ = ٨

العدد هو: ٨٦٠٣

٧ ضعْ في الفراغِ الرَّقْمَ ذا القيمةِ المنزليّةِ الصّحيحة:

٨٥٠٠٧ ٤١٢

(أ) ٥٠٠ (ب) ٤٠٠٠

(ج) ٩٠٠٠٠ (د) ١٠٠٠٠٠

٨ ضع في الفراغ عددًا مناسبًا:

$$٦٥٩٣ > \underline{٦٥٩١} > ٦٥٨٩ \text{ (أ)}$$

$$١٦٥٢٧٩ > \underline{١٦٥٢٧٠} > ١٦٥٢٦٧ \text{ (ب)}$$

$$٣٢٩٨٤٠٢٨ > \underline{٣٢٩٨٤٠٢٥} > ٣٢٩٨٤٠٢١ \text{ (ج)}$$

٩ أي من الأعداد التالية أصغر من العدد

٤٣٨٠٠٥٧

$$٤٨٣٥٠٠٣ \text{ (ب)} \quad \boxed{٤٣٨٠٠٥٢ \text{ (أ)}}$$

$$٤٨٨٠٠٥١ \text{ (د)} \quad ٤٣٨٠٠٥٩ \text{ (ج)}$$

١٠ اكتب ٤ أعداد تقع بين العددين ٣٠٠٠٠٠،

٥٠٠٠٠٠

هناك عدة أعداد منها :

٤٥٠٠٠٠ ، ٤٣٠٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠٠ ، ٣٥٠٠٠٠

الجمع والطرح

الفكرة العامة: ما الجمع؟ وما الطرح؟

الجمع: عملية تُجرى على عددين أو أكثر تُعطي المجموع الكلي، أما **الطرح** فعملية تُجرى على عددين وتُعطي ما يتبقى إذا أُخذ عدد من العدد المطروح منه.

مثال: كم كيلومترًا تقريبًا تزيد المسافة التي يقطعها الطائر المغرّد على المسافة التي يقطعها طائر السنونو أثناء موسم الهجرة؟

مسافات هجرة الطيور	
اسم الطائر	المسافة (كلم)
الطائر المغرّد	١٦٢٩١
طائر السنونو	١٤٨٧٠

$$\begin{array}{r} 16291 \\ - 14870 \\ \hline 1421 \end{array}$$

المسافة ١٤٢١ كلم.

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح.
- تقدير المجموع والفرق.
- جمع الأعداد المكوّنة من رقمين أو أكثر، وطرحها.
- حلّ المسائل باستعمال مهارة التقدير أو الإجابة الدقيقة.

المفردات

خاصية التجميع لعملية الجمع
التقدير

خاصية الإبدال لعملية الجمع
خاصية العنصر المحايد الجمعي



المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

إِعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنِ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ.
مَبْتَدَأًا بِوَرَقَةٍ A4 مِنَ الْوَرَقِ الْمَقْوَى كَمَا يَأْتِي:

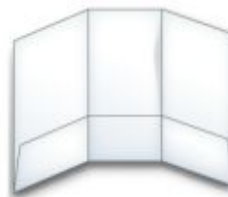
❗ **أَكْتُبْ عَلَى الْجُيُوبِ**
عَنَاوِينَ الدُّرُوسِ،
ثُمَّ ضَعْ بِطَاقَتَيْنِ
فِي كُلِّ جَيْبٍ.



❸ **إِفْتَحِ الْوَرَقَةَ**
وَاسْتَعْمِلِ الدَّبَّاسَةَ
لِعَمَلِ ٣ جُيُوبٍ
وَتَشْيِئِهَا.



❷ **إِطْوِ الْوَرَقَةَ لَتُقَسِّمَهَا**
إِلَى ٣ أَجْزَاءٍ
مُتطَابِقَةٍ.



❶ **إِطْوِ شَرِيطًا عَرْضُهُ**
٦ سَم عَلَى طَوْلِ
الْوَرَقَةِ.



وزارة التعليم

Ministry of Education

٢٠٢٥ الفصل الثاني: الجمع والطرح ٤٤٤

التَّهْيِئَةُ

أَجِبْ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيِئَةِ الْآتِيَةِ:

قَدِّرْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي بِالتَّقْرِيبِ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ: (الدرس ١-٦)

$$\begin{array}{r} 65 \\ 23 + \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ١: أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$20 \longleftarrow 23$$

$$70 \longleftarrow 65$$

الخطوة ٢: أجمع

$$90 = 20 + 70 \longleftarrow 23 + 65$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ 31 + \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ١: أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$30 \longleftarrow 31$$

$$60 \longleftarrow 58$$

الخطوة ٢: أجمع

$$90 = 30 + 60 \longleftarrow 31 + 58$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ 21 - \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$64 \leftarrow 60 \quad 21 \leftarrow 20$$

الخطوة ٢ : أطرح

$$64 - 21 \leftarrow 60 - 20 = 40$$

$$22 - 98$$

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$98 \leftarrow 100 \quad 22 \leftarrow 20$$

الخطوة ٢ : أطرح

$$98 - 22 \leftarrow 100 - 20 = 80$$

$$29 + 60$$

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$60 \leftarrow 60 \quad 29 \leftarrow 30$$

الخطوة ٢ : أجمع

$$29 + 60 \leftarrow 30 + 60 = 90$$

٢٦-٨٨

٦

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

٢٦ ← ٣٠

٨٨ ← ٩٠

الخطوة ٢ : أطرح

$$٢٦-٨٨ \leftarrow ٩٠-٣٠ = ٦٠$$



٧ ترغّب إدارة إحدى المدارس في عقد اجتماع يضم ١٣ معلمًا و ٥٤ طالبًا. إذا كان في قاعة الاجتماعات ١٨ كرسيًا. فقدّر كم كرسيًا إضافيًا تحتاج ليجلس الجميع.

عدد الطلاب = ٥٤ طالبًا

عدد المعلمين = ١٣ معلمًا

عدد الحضور = عدد المعلمين + عدد الطلاب = ١٣ + ٥٤ = ٦٧ شخصًا

عدد الكراسي في قاعة الاجتماعات = ١٨ كرسيًا

عدد الكراسي الإضافية = عدد الحضور - عدد الكراسي في قاعة الاجتماعات = ٦٧ -

$$١٨ \approx ٧٠-٢٠ = ٥٠ \text{ كرسيًا تقريبًا}$$

أوجد ناتج الجمع لكل مما يأتي : (مهارة سابقة)

$$\begin{array}{r} ٦٧ \\ ٢٤ + \\ \hline ٩١ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٦ \\ ٥٧ + \\ \hline ٩٣ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢٤ \\ ٤٧ + \\ \hline ٧١ \end{array}$$

صفحة ٤٦

$$١٤٢ = ٥٣ + ٨٩$$

١٣

$$١٢٤ = ٧٨ + ٤٦$$

١٢

$$٨١ = ٢٥ + ٥٦$$

١١

١٤ قرأت زينة ٨٢ صفحة من كتاب و ٦٩ صفحة من كتاب آخر. فكم صفحة قرأت من الكتابين معاً؟

عدد الصفحات التي قرأتها من الكتاب الأول = ٨٢ صفحة

عدد الصفحات التي قرأتها من الكتاب الآخر = ٦٩ صفحة

عدد الصفحات التي قرأتها من الكتابين معاً = عدد الصفحات التي قرأتها من الكتاب

الأول + عدد الصفحات التي قرأتها من الكتاب الآخر = ٨٢ + ٦٩ = ١٥١ صفحة

أوجد ناتج الطرح لكل مما يأتي: (مهارة سابقة)

$$\begin{array}{r} ١٩ \\ - ٤١٧ \\ \hline ٢٨ \end{array}$$

١٧

$$\begin{array}{r} ٧ \\ - ٣١١ \\ \hline ٢٤ \end{array}$$

١٦

$$\begin{array}{r} ٩ \\ - ٢٦٦ \\ \hline ١٧ \end{array}$$

١٥

$$٢٨ = ٤٥ - ١٧$$

٢٠

$$٣٧ = ٢٧ - ١٠$$

١٩

$$٢٣ = ١٩ - ٤$$

١٨

٢١ الجبر: التقط عمر ٣٤ صورة يوم الإثنين ومزيداً من الصور يوم الثلاثاء. إذا كان مجموع ما التقطه عمر ٧١ صورة، فكم صورة التقط يوم الثلاثاء؟

مجموع الصور التي التقطها عمر = ٧١ صورة

عدد الصور التي التقطها يوم الإثنين = ٣٤ صورة

عدد الصور التي التقطها يوم الثلاثاء = مجموع الصور التي التقطها عمر - عدد الصور

التي التقطها يوم الإثنين = ٧١ - ٣٤ = ٣٧ صورة



الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح

١ - ٢

استعد



يريد أحمد أن يشتري كل الأصناف الظاهرة في الصورة. إذا تغير ترتيب الأصناف، فهل يتغير ثمنها الكلي؟

مفهوم أساسي

خصائص الجمع

لفظياً: خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبيهما.

أمثلة: $5 = 1 + 4$ $5 = 4 + 1$

لفظياً: خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.

يبين القوسان () العددين اللذين تبدأ جمعهما أولاً.

أمثلة: $3 + (2 + 5) = (3 + 2) + 5$

$$\begin{array}{r} 3 + (2 + 5) \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 3 + 7 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} (3 + 2) + 5 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 5 + 5 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 10 \end{array}$$

لفظياً: خاصية العنصر المحايد الجمعي: مجموع أي عدد والعدد (٠) يساوي العدد نفسه.

أمثلة: $8 = 0 + 8$ $8 = 8 + 0$

استعمال خصائص الجمع

مثال من واقع الحياة

نقود: إذا تغير ترتيب الأصناف التي يريد أحمد أن يشتريها، فهل يتغير ثمنها الكلي؟

تفيد الخاصية التجميعية لعملية الجمع أن مجموع أثمان الأصناف لن يتغير بتغيير الصنفين اللذين تبدأ بجمع ثمنيهما.

$$(10 + 15) + 20 = 10 + (15 + 20)$$

$$25 + 20 = 10 + 35$$

$$45 = 45$$

تذكر

استعمل القوسين () لتوضيح العددين اللذين ستبدأ جمعهما أولاً.

أكتب العدد المفقود ، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: الأمثلة ١-٣

$$١٩ = \square - ١٩ \quad ١$$

خاصية طرح الصفر من أي عدد

$$(٢+٩)+٥ = ٢ + (\square + ٥) \quad ٢$$

خاصية التجميع لعملية الجمع

$$٧٤ + \square = ٦٨ + ٧٤ \quad ٣$$

خاصية الإبدال لعملية الجمع

اجمع ذهنيًا: مثال ١

$$٢٨ + ١٣ + ١٢ \quad ٤$$

$$\square = ١٣ + ٤٠ = ١٣ + (٢٨ + ١٢)$$

$$١٩ + ١٦ + ٢١ \quad ٥$$

$$\square = ١٦ + ٤٠ = ١٦ + (١٩ + ٢١)$$

$$٣٦ + ١٧ + ٢٤ \quad ٦$$

$$\square = ١٧ + ٦٠ = ١٣ + (٣٦ + ٢٤)$$

تحدث ٧ ما قاعدة الطرح التي تبدو عكس خاصية العنصر المحايد الجمعي؟ فمعرف إجابتك

خاصية العنصر المحايد الجمعي	خاصية طرح العدد من نفسه
مجموع أي عدد و العدد (٠) يساوي العدد نفسه . مثال : $٧ = ٠ + ٧$ $٧ = ٧ + ٠$	عندما أطرح أي عدد من نفسه فإن النتيجة تكون (٠) مثال : $٠ = ٧ - ٧$ $٠ = ٦ - ٦$

تَدْرِبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أُكْتُبِ الْعَدَدَ الْمَفْقُودَ، ثُمَّ أَذْكَرِ الْخَاصِيَّةَ أَوْ الْقَاعِدَةَ الَّتِي اسْتَعْمَلْتُهَا: الْأَمْثَلَةُ ١-٣

$$(٧+٨) + ٩ = ٧ + (٨+ ٩) \quad ٨$$

خاصية التجميع لعملية الجمع

$$٤ + ١ + ٣ = ١ + ٣ + ٤ \quad ٩$$

خاصية الإبدال لعملية الجمع

$$٩ = ٠ + ٩ \quad ١٠$$

خاصية العنصر المحايد الجمعي

$$٠ = ٥ - ٥ \quad ١١$$

خاصية طرح العدد من نفسه

$$٨ + (١ + ٧) = (٨ + ١) + ٧ \quad ١٢$$

خاصية التجميع لعملية الجمع

$$١٥ = ٠ - ١٥ \quad ١٣$$

خاصية طرح الصفر من أي عدد

اجمع ذهنيًا: مثال ١

$$١٣ + ٢٤ + ١٧ \quad ٢٤$$

$$٥٤ = ٢٤ + ٣٠ = ٢٤ + (١٣ + ١٧)$$

$$١٥ + ٢٢ + ٣٥ \quad ١٥$$

$$٧٢ = ٢٢ + ٥٠ = ٢٢ + (١٥ + ٣٥)$$

$$٢٧ + ١١ + ١٣ \quad ١٦$$

$$٥١ = ١١ + ٤٠ = ١١ + (٢٧ + ١٣)$$

$$٢٨ + ١٦ + ٢٢ \quad ١٧$$

$$٦٦ = ١٦ + ٥٠ = ١٦ + (٢٨ + ٢٢)$$

$$٢٦ + ٣٣ + ١٤ \quad ١٨$$

$$٧٣ = ٣٣ + ٤٠ = ٣٣ + (٢٦ + ١٤)$$

$$٢٩ + ٢٢ + ٣١ \quad ١٩$$

$$٨٢ = ٢٢ + ٦٠ = ٢٢ + (٢٩ + ٣١)$$

٢٠ القياس: تنتهي حصّة الرياضيات بعد ٢٤ دقيقة، وسيخرج الطّلاب في استراحة قصيرة بعدها بحصتين. فإذا كانت مُدة كلّ حصّة ٤٥ دقيقة، فكمّ دقيقة بقيت لخروجهم؟

$$\text{عدد الدقائق المتبقية لخروجهم} = \text{المدة المتبقية لحصّة الرياضيات} + \text{مدة الحصتين} \\ ١١٤ \text{ دقيقة} = ٩٠ + ٢٤ = ٤٥ + ٤٥ + ٢٤$$

أجب عمّا يلي موضّحًا الخاصّيّة أو القاعدة التي استعملتها :

٢١ لدى نورة ٤ مثلثاتٍ و ٣ مربّعاتٍ و ٥ دوائر، ولدى شيماء ٣ دوائر و ٤ مربّعاتٍ و ٥ مثلثاتٍ. أيتّهما لديها أشكال هندسيّة أكثر من الأخرى؟

عدد الأشكال الهندسية لدى نورة = عدد المثلثات + عدد المربعات + عدد الدوائر = ٤ + ٣ + ٥ = ١٢ شكلاً هندسيّاً

عدد الأشكال الهندسية لدى شيماء = عدد المثلثات + عدد المربعات + عدد الدوائر = ٥ + ٣ + ٤ = ١٢ شكلاً هندسيّاً

لدى نورة و شيماء العدد نفسه من الأشكال الهندسية
الخاصية التي استعملتها : خاصية الإبدال في الجمع

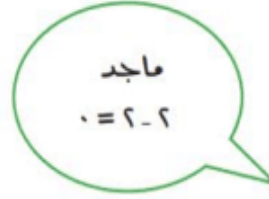
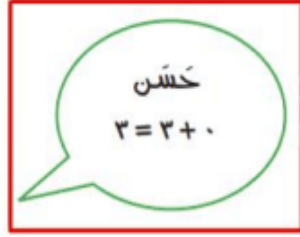
مسائل مهارات التفكير العليا

٢٢ مسألة مفتوحة: أكتب عددًا مناسبًا في ■ :

(٢٣ + ٧) + ١٩ = ٢٣ + (٧ + ١٩). هل تستطيع أن تكتب أيّ عددٍ في ■ ؟ فسّر إجابتك.

نعم ، يمكن كتابة أي عدد في الخانة حيث يُكتب العدد نفسه في الخانة اليمين و اليسار و ذلك تبعًا لخاصية التجميع و الإبدال لعملية الجمع .

٢٣ **اكتشف الخطأ:** طُلبَ إلى ماجد وحسن إعطاء مثالٍ على خاصية العنصر المحايد الجمعي. فأيهما أعطى مثالاً صحيحاً؟ فسّر إجابتك.



حسن أعطى مثالاً صحيحاً للمحايد الجمعي و هو مجموع أي عدد و العدد (٠) يساوي العدد نفسه أي مجموع $3 = 0 + 3$

٢٤ **اكتب** كيف تستفيد من خاصية التجميع لعملية الجمع في إيجاد ناتج $775 + 639 + 225$ ذهنيًا؟

نجمع ($225 + 775$) لتسهيل عملية الجمع لأنه سهل جمعه ذهنيًا و يعطي الناتج ١٠٠٠ الذي يسهل جمعه مع العدد ٦٣٩

$$1639 = 639 + 1000 = 639 + (225 + 775)$$



تقدير المجموع والفرق

٢ - ٢

استعد



تدخرُ ليلي جزءاً من مصروفها لشراء الخاتم والساعة الموضحين في الصورة المجاورة، فكم ريالاً تقريباً تحتاج لشرائها؟

فكرة الدرس

أقدر المجموع والفرق.

المفردات

التقدير

عندما ترد كلمة (تقريباً) في المسألة، فإننا نفهم أن المطلوب هو تقدير الإجابة؛ أي: إعطاء إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة.

تقدير المجموع

مثال من واقع الحياة

١ **نقود:** كم ريالاً تحتاج ليلي لشراء الخاتم والساعة مقرباً إلى أقرب عشرة؟
قرب ثمن كل منها إلى أقرب ١٠، ثم اجمع.

$$\begin{array}{r} 119 \\ + 67 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{يُقرَّب إلى} \\ \text{يُقرَّب إلى} \end{array} \quad \begin{array}{r} 120 \\ + 70 \\ \hline 190 \end{array}$$

إذن تحتاج ليلي إلى ١٩٠ ريالاً تقريباً.

في بعض المسائل نستعمل التقريب إلى أقرب مئة أو إلى أقرب ألف لتقدير الإجابة.

تقدير المجموع

مثال

٢ **قدر ناتج العملية** $2342 + 637$ بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة.
قرب كلا من العددين إلى أقرب مئة، ثم اجمع.

$$\begin{array}{r} 2342 \\ + 637 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{يُقرَّب إلى} \\ \text{يُقرَّب إلى} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2300 \\ + 600 \\ \hline 2900 \end{array}$$

إذن $2342 + 637$ تساوي ٢٩٠٠ تقريباً.

قدّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

١ $21 + 73$ ؛ عشرة

الخطوة ١: أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$21 \leftarrow 20 \quad 73 \leftarrow 70$$

الخطوة ٢: أجمع

$$21 + 73 \leftarrow 20 + 70 = 90$$

٢ $27 + 312$ ؛ عشرة

الخطوة ١: أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$27 \leftarrow 30 \quad 312 \leftarrow 310$$

الخطوة ٢: أجمع

$$27 + 312 \leftarrow 30 + 310 = 340$$

٣ $122 + 383$ ؛ مئة

الخطوة ١: أقرب كل عدد إلى أقرب مئة

$$122 \leftarrow 100 \quad 383 \leftarrow 400$$

الخطوة ٢: أجمع

$$122 + 383 \leftarrow 100 + 400 = 500$$

٤ ١٥٦١ - ٣٠٥ ؛ مئة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب مئة

١٥٦١ ← ١٦٠٠ ٣٠٥ ← ٣٠٠

الخطوة ٢ : أطرح

$$١٣٠٠ = ٣٠٠ - ١٦٠٠ \leftarrow ١٥٦١ - ٣٠٥$$

٥ ٢٧٤٦ - ١٥٢٩ ؛ عشرة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

٢٧٤٦ ← ٢٧٥٠ ١٥٢٩ ← ١٥٣٠

الخطوة ٢ : أطرح

$$١٢٢٠ = ١٥٣٠ - ٢٧٥٠ \leftarrow ١٥٢٩ - ٢٧٤٦$$

٦ ٣٧٢١٥ - ٦٩٧٢ ؛ ألف

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب ألف

٣٧٢١٥ ← ٣٧٠٠٠ ٦٩٧٢ ← ٧٠٠٠

الخطوة ٢ : أطرح

$$٣٠٠٠٠ = ٧٠٠٠ - ٣٧٠٠٠ \leftarrow ٦٩٧٢ - ٣٧٢١٥$$

٧ اشترى عثمانُ ثلاجةً ومكيفًا. كم تُقدَّرُ المبلغُ

الذي سيدفعُهُ؟

أجهزة كهربائية	
السعر	الجهاز
٣٩٩٨ ريالاً	ثلاجة
١٧٩٥ ريالاً	مكيف

ثمن الثلاجة = ٣٩٩٨ ريالاً $\approx$ ٤٠٠٠ ريالاً تقريباً (لأقرب ألف)

ثمن المكيف = ١٧٩٥ ريالاً $\approx$ ٢٠٠٠ ريالاً تقريباً (لأقرب ألف)

المبلغ الذي سيدفعه تقريباً = ثمن الثلاجة + ثمن المكيف = ٤٠٠٠ + ٢٠٠٠ = ٦٠٠٠ ريال تقريباً

٨

تَحَدَّثْ

قَدِّرْ نَاتِجَ $١٢١٣ + ١٥١٠$

بِالتَّقْرِيبِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ وَإِلَى

أَقْرَبِ أَلْفٍ. قَارِنْ التَّقْدِيرَيْنِ مَعَ

الإجابة الدقيقة. ماذا تلاحظُ؟

• الناتج لأقرب مئة

$$١٢١٣ + ١٥١٠ \approx ١٢٠٠ + ١٥٠٠ = ٢٧٠٠ \text{ تقريبًا}$$

• الناتج لأقرب ألف

$$١٢١٣ + ١٥١٠ \approx ١٠٠٠ + ٢٠٠٠ = ٣٠٠٠ \text{ تقريبًا}$$

• الإجابة الدقيقة

$$١٢١٣ + ١٥١٠ = ٢٧٢٣$$

ألاحظ أن الناتج مقربًا لأقرب مئة هو الأقرب للإجابة الدقيقة .

تَدْرِبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

قَدِّرِ النَاتِجَ بِتَقْرِيبِ الأَعْدَادِ إِلَى أَقْرَبِ قِيَمَةٍ مَنْزِلِيَّةٍ مُعْطَاةٍ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: الأمثلة ١-٣

٩ ٣٤ + ٢٣؛ عشرة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$٢٣ \longleftarrow ٢٠$$

$$٣٤ \longleftarrow ٣٠$$

الخطوة ٢ : أجمع

$$٢٣ + ٣٤ \longleftarrow ٥٠ = ٢٠ + ٣٠$$

١٠ ٦٣٦ + ٢٧؛ مئة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب مئة

٦٣٦ ← ٦٠٠ ٢٧ ← صفر

الخطوة ٢ : أجمع

٦٠٠ ← ٢٧ + ٦٣٦ = ٦٠٠ + صفر

١١ ٦٨٧ + ٣٣١؛ مئة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب مئة

٦٨٧ ← ٧٠٠ ٣٣١ ← ٣٠٠

الخطوة ٢ : أجمع

١٠٠٠ ← ٣٣١ + ٦٨٧ = ٣٠٠ + ٧٠٠

١٢ ٤٥٥ - ٢٢٩؛ عشرة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

٤٥٥ ← ٤٦٠ ٢٢٩ ← ٢٣٠

الخطوة ٢ : أطرح

٢٣٠ ← ٢٢٩ - ٤٥٥ = ٢٣٠ - ٤٦٠

١٣ ١٦٢٤ - ٥٣٤؛ مئة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب مئة

١٦٢٤ ← ١٦٠٠ ٥٣٤ ← ٥٠٠

الخطوة ٢ : أطرح

١٦٢٤ - ٥٣٤ ← ١٦٠٠ - ٥٠٠ = ١١٠٠

١٤ ٧٧٢ - ٥٩٣؛ ألف

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب ألف

٧٧٢ ← ١٠٠٠ ٥٩٣ ← ١٠٠٠

الخطوة ٢ : أطرح

٧٧٢ - ٥٩٣ ← ١٠٠٠ - ١٠٠٠ = صفر

١٥ ٢٧٦٢٩ - ٥٣٦٤؛ عشرة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

٢٧٦٢٩ ← ٢٧٦٣٠ ٥٣٦٤ ← ٥٣٦٠

الخطوة ٢ : أطرح

٢٧٦٢٩ - ٥٣٦٤ ← ٢٧٦٣٠ - ٥٣٦٠ = ٢٢٢٧٠

١٦ ٤٨٩٨٦ + ٧٦٦٤؛ ألف

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب ألف

$$٤٨٩٨٦ \leftarrow ٤٩٠٠٠ \quad ٧٦٦٤ \leftarrow ٨٠٠٠$$

الخطوة ٢ : أجمع

$$٥٧٠٠٠ = ٨٠٠٠ + ٤٩٠٠٠ \leftarrow ٧٦٦٤ + ٤٨٩٨٦$$

١٧ ٤٧٢٣٦ - ٢٠٤٢٥؛ مئة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب مئة

$$٤٧٢٣٦ \leftarrow ٤٧٢٠٠ \quad ٢٠٤٢٥ \leftarrow ٢٠٤٠٠$$

الخطوة ٢ : أطرح

$$٢٦٨٠٠ = ٢٠٤٠٠ - ٤٧٢٠٠ \leftarrow ٢٠٤٢٥ - ٤٧٢٣٦$$

حُلْ كلاً مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ مُقَرَّبًا إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ:

٢٨ إذا كَانَ قُطْرُ كَوْكَبِ الْمُشْتَرَى ١٤٢٩٥٣ كيلومترًا، وَقُطْرُ كَوْكَبِ زُحَلِ ١٢٠٥١١ كيلومترًا. فكم كيلومترًا تقريبًا تُقَدَّرُ الْفَرْقُ بَيْنَ قُطْرَيِ هَذَيْنِ الْكَوْكَبَيْنِ؟

قطر كوكب المشتري = ١٤٢٩٥٣ كيلومترًا $\approx$ ١٤٣٠٠٠ كلم تقريبًا (لأقرب ألف)

قطر كوكب زحل = ١٢٠٥١١ كيلومترًا $\approx$ ١٢١٠٠٠ كلم تقريبًا (لأقرب ألف)

الفرق بين قطري الكوكبين تقريبًا = قطر كوكب المشتري - قطر كوكب زحل =
١٤٣٠٠٠ - ١٢١٠٠٠ = ٢٢٠٠٠ كلم تقريبًا

٢٩ إذا كَانَ ثَمَنُ السَّيَّارَةِ الْجَدِيدَةِ ٨٤٦٠٠ ريالًا، وَثَمَنُ السَّيَّارَةِ الْمُسْتَعْمَلَةِ ٥٧٨٨٠ ريالًا، فكم ريالًا تقريبًا سيوفر خَالِدٌ إِذَا اشْتَرَى سَيَّارَةً مُسْتَعْمَلَةً؟

ثمن السيارة الجديدة = ٨٤٦٠٠ ريالًا $\approx$ ٨٥٠٠٠ ريالًا تقريبًا (لأقرب ألف)

ثمن السيارة المستعملة = ٥٧٨٨٠ ريالًا $\approx$ ٥٨٠٠٠ ريالًا تقريبًا (لأقرب ألف)

المبلغ الذي سيوفره خالد تقريبًا = ثمن السيارة الجديدة - ثمن السيارة المستعملة =
٨٥٠٠٠ - ٥٨٠٠٠ = ٢٧٠٠٠ ريال تقريبًا

٣٠ القياس: صعدَ مُتَسَلِّقٌ قِمَّةَ جَبَلٍ إِفْرِسَتْ الَّتِي يَبْلُغُ ارْتِفَاعُهَا ٨٨٥٠ مترًا. فإذا صعدَ إِلَى الْقِمَّةِ ثُمَّ نَزَلَ، فكم مترًا تقريبًا قَدْ قَطَعَ؟

المسافة التي قطعها المتسلق في الصعود = ٨٨٥٠ مترًا $\approx$ ٩٠٠٠ مترًا تقريبًا (لأقرب ألف)

المسافة التي قطعها المتسلق في النزول = ٨٨٥٠ مترًا $\approx$ ٩٠٠٠ مترًا تقريبًا (لأقرب ألف)

المسافة الكلية التي قطعها المتسابق = المسافة التي قطعها المتسلق في الصعود +
المسافة التي قطعها المتسلق في النزول = ٩٠٠٠ + ٩٠٠٠ = ١٨٠٠٠ مترًا تقريبًا

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



بَنَائَاتُ: يُبَيِّنُ الجدولُ المجاورُ ارتفاعاتِ خمسةِ أبراجٍ في العالمِ. مستعينًا بالجدولِ، حُلِّ كُلُّ كَلَامٍ مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ بالتَّقْرِيبِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ:

٢١ كم مترًا تقريبًا يَزِيدُ ارتفاعُ بُرْجِ خَلِيفَةٍ عَلَى بُرْجِ تَايْبِيهِ؟

ارتفاعُ برجِ خَلِيفَةٍ = ٨٢٨ مترًا $\approx$ ٨٠٠ مترًا تقريبًا (لأقرب مئة)
ارتفاعُ برجِ تايبيه = ٥٠٩ مترًا $\approx$ ٥٠٠ مترًا تقريبًا (لأقرب مئة)
الفرق بين ارتفاع البرجين = ارتفاع برج خليفة - ارتفاع برج تايبيه = ٨٢٨ - ٥٠٩ = ٣١٩
٣٠٠ مترًا تقريبًا

٢٢ قَدِّرْ كم مترًا يَكُونُ الْفَرْقُ بَيْنَ بُرْجِ شِيكََاغُو سَبَايرَ وَبُرْجِ مَرْكَزِ شَنْغَهاي الْمَالِي الْعَالَمِيِّ.

ارتفاعُ برجِ شِيكََاغُو سَبَايرَ = ٦٠٩ مترًا $\approx$ ٦٠٠ مترًا تقريبًا (لأقرب مئة)
ارتفاعُ مَرْكَزِ شَنْغَهاي = ٤٩٢ مترًا $\approx$ ٥٠٠ مترًا تقريبًا (لأقرب مئة)
الفرق بين ارتفاع البرجين = ارتفاع برج شيكاغوسباير - ارتفاع مركز شنغهاي = ٦٠٩ - ٤٩٢ = ١١٧
١٠٠ مترًا تقريبًا

٢٣ كم متراً تقريباً يزيد ارتفاع برج الساعة
بمكة على برج مركز شنغهاي المالي
العالمي؟

ارتفاع برج الساعة = ٦٠١ متراً $\approx$ ٦٠٠ متراً تقريباً (لأقرب مئة)
ارتفاع مركز شنغهاي = ٤٩٢ متراً $\approx$ ٥٠٠ متراً تقريباً (لأقرب مئة)
الفرق بين ارتفاع البرجين = ارتفاع برج الساعة - ارتفاع مركز شنغهاي = ٦٠٠ - ٤٩٢ = ١٠٨
١٠٨ $\approx$ ١٠٠ متراً تقريباً

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اُكْتُبْ عِدَّتَيْنِ بَحِثْ إِذَا قُرَّبَا إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ يَكُونُ مَجْمُوعُهُمَا ١٠٠٠٠ .
هناك عدة أعداد يمكن جمع عددين منهما إذا قُرِّبا لأقرب ألف يكون مجموعهما ١٠٠٠٠
مثال :

$$١٠٠٠٠ = ٤٠٠٠ + ٦٠٠٠ \approx ٤٤٥١ + ٦٢٢١$$

- ٢٥ **الْحِسُّ الْعَدَدِيُّ:** إِذَا قُرَّبَ عِدَدَانِ إِلَى الْعَدَدِ الْأَدْنَى، فَهَلْ يَكُونُ مَجْمُوعُهُمَا بَعْدَ التَّقْرِيبِ أَقَلَّ أَمْ أَكْبَرَ مِنْ مَجْمُوعِهِمَا قَبْلَ التَّقْرِيبِ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

سيكون مجموعهما بعد التقريب **أقل** من مجموعهما قبل التقريب لأنهما قُريا إلى العدد الأدنى .

مثال :

$$١٠٠٠٠ = ٤٠٠٠ + ٦٠٠٠ \approx ٤٤٥١ + ٦٢٢١ \quad (\text{بعد التقريب})$$

$$١٠٦٧٢ = ٤٤٥١ + ٦٢٢١ \quad (\text{قبل التقريب})$$

$$١٠٠٠ (\text{بعد التقريب}) > ١٠٦٧٢ (\text{قبل التقريب})$$

- ٢٦ **اُكْتُبْ**  في كثيرٍ مِنَ الْأَحْيَانِ نَسْتَعْمَلُ التَّقْرِيبَ لِتَقْدِيرِ الْمَجْمُوعِ أَوِ الْفَرْقِ بَدَلًا مِنْ حِسَابِهِ بِالضَّبْطِ. أَعْطِ مَثَالًا يَكُونُ فِيهِ التَّقْدِيرُ أَفْضَلَ مِنَ الْحِسَابِ بِدَقَّةٍ.

تقدير عدد المصابين بسبب مرض معين ، تقدير عدد الثمار في شجرة معينة ، تقدير عدد الريالات المصروفة في الشهر ، تقدير عدد سكان دولة.

تدريبي على اختبار

٢٧ ما العدد الذي يجعل الجملة التالية صحيحة؟

(الدرس ٢-١)

$$(15 + 26) + 32 = 15 + (\square + 32)$$

١٥ (ج)

٣٢ (أ)

٤٧ (د)

٢٦ (ب)

٢٨ ذهب خالد إلى السوق فاشترى ثوباً بـ ١٢٨ ريالاً،

وشماغاً بـ ٨٥ ريالاً، وحقيبة لجهاز المحمول

بـ ١٦٧ ريالاً. قدر كم ريالاً دفع ثمناً لجميع

مشترياته؟ (الدرس ٢-٢)

٤٠٠ ريال (ج)

٢٠٠ ريال (أ)

٣٥٠ ريال (د)

٣٠٠ ريال (ب)

مراجعة تراكمية

اكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: (الدرس ١-٢)

$$٤٢ = \square - ٤٢ \quad (٢٩)$$

خاصية طرح الصفر من أي عدد

$$(٢٩ + ١٧) + ٣٨ = ٢٩ + (١٧ + ٣٨) \quad (٣٠)$$

خاصية التجميع لعملية الجمع

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة: (الدرس ١-٦)

٣١	٢٤٧ ؛ عشرة	٣٢	٣٢٨٩ ؛ ألف	٣٣	٧٤٣٣٩٢٨١ ؛ مليون
	٢٥٠		٣٠٠٠		٧٤٠٠٠٠٠٠

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =): (الدرس ١-٤)

$$٢٦٨٣٤١ < ٢٨٦٣٤١ \quad (٣٦) \quad ٤٦٠٤٣ > ٤٦٠٣٤ \quad (٣٥) \quad ٩٦٤٢ > ٩٦٢٤ \quad (٣٤)$$

استعمل الخطوات الأربع لحلّ المسألتين التاليتين: (الدرس ١ - ٣)

٣٧ سجل فريق لكرة السلة ٥٨ نقطة في إحدى المباريات. إذا سجل منها أحمد ١٨ نقطة، وعلي ١٢ نقطة، فكم نقطة سجل باقي الفريق.



افهم	سجل فريق لكرة السلة ٥٨ نقطة ، سجل منها أحمد ١٨ نقطة و علي ١٢ نقطة . المطلوب معرفة عدد النقاط التي سجلها باقي الفريق .
خط	استعمل عمليات الجمع و الطرح لحل المسألة
حل	عدد النقاط التي سجلها الفريق = ٥٨ نقطة عدد النقاط سجلها أحمد و علي معاً = عدد النقاط التي سجلها أحمد + عدد النقاط التي سجلها علي = ١٨ + ١٢ = ٣٠ نقطة عدد النقاط التي سجلها باقي الفريق = عدد النقاط التي سجلها الفريق - عدد النقاط سجلها أحمد و علي معاً = ٥٨ - ٣٠ = ٢٨ نقطة
تحقق	استعمل الجمع لآتحقق من صحة إجابتي عدد النقاط = عدد النقاط التي سجلها أحمد + عدد النقاط التي سجلها علي + عدد النقاط التي سجلها باقي الفريق = ١٨ + ١٢ + ٢٨ = ٥٨ نقطة إذن الجواب صحيح

٣٨ قيمة الاشتراك الشهري لجوّال صفيّة ٣٢ ريالاً. فقدّر ما ستدفعه صفيّة بدل اشتراكها مدة شهرين.

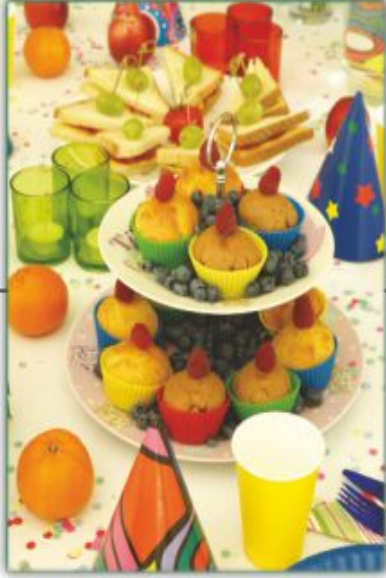
افهم	قيمة الاشتراك الشهري لجوّال صفيّة ٣٢ ريالاً المطلوب تقدير ما ستدفعه صفيّة بدل اشتراكها مدة شهرين
خط	استعمل التقريب لحل المسألة
حل	ما ستدفعه صفيّة بدل اشتراكها مدة شهر = ٣٢ ريالاً $\approx$ ٣٠ ريالاً ما ستدفعه صفيّة بدل اشتراكها مدة شهرين تقريباً = $٣٠ \times ٢ = ٦٠$ ريالاً
تحقق	اشتراك الشهرين = ٣٢ + ٣٢ = ٦٤ ريالاً $\approx$ ٦٠ ريالاً إذن الجواب صحيح



مَهَارَةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٢ - ٣

فكرة الدرس: أستعمل مهارة التقدير أو الإجابة الدقيقة لأحل المسألة.



لإقامة حفلٍ مدرسيٍّ يلزمُ شراءُ عصائرٍ بقيمة ٢٥٢ ريالاً، وأدواتٍ زينةٍ وأكوابٍ بقيمة ٦٤٦ ريالاً، وفطائرٍ بقيمة ٨٩٥ ريالاً. فكمُ ريالاً تقريباً تكونُ تكلفةُ هذه الحفلة؟

افهم

ما مُعطياتُ المسألة؟

- ثمنُ العصائرِ ٢٥٢ ريالاً.
- ثمنُ الأدواتِ والأكوابِ ٦٤٦ ريالاً.
- ثمنُ الفطائرِ ٨٩٥ ريالاً.

ما المطلوبُ؟

- إيجادُ كمُ ريالاً تقريباً يلزمُ لإقامة الحفلِ المدرسيِّ.

خطّ

بما أن كلمةً (تقريباً) وردت في المسألة، فإننا نُقدِّرُ الإجابة.

حلّ

قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ، ثُمَّ اجْمَعْ

قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ إِلَى
أَكْبَرِ مَنْزِلَةٍ فِيهِ.

$$\begin{array}{r} 300 \\ 600 \\ 900 + \\ \hline 1800 \end{array} \quad \begin{array}{r} 252 \\ 646 \\ 895 + \\ \hline \end{array}$$

إذن يلزمُ ١٨٠٠ ريالاً تقريباً لإقامة الحفلِ المدرسيِّ.

تتحقّق

$$\begin{array}{r} 252 \\ 646 \\ 895 + \\ \hline 1793 \end{array}$$

راجعِ الحَلَّ. افترض أن المطلوب هو الإجابة الدقيقة.
اجمع الأعداد: ٢٥٢ و ٦٤٦ و ٨٩٥

بما أن ١٧٩٣ قريبة من ١٨٠٠، فإن الإجابة صحيحة.

حل المَهارة

إرجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن السؤالين ١، ٢:

١ كيف عرفت أن المطلوب هو التقدير وليس إيجاد الإجابة الدقيقة؟

المطلوب هو تقدير الناتج أو تقريبه و ذلك بسبب وجود " تقريباً " ، و لكن عندما يكون المطلوب هو الناتج كما هو دون تقريب أو تقدير فإن المطلوب هو الإجابة الدقيقة .

٢ نفترض أن ثمن العصائر ٩٦ ريالاً، والأدوات والأكواب ٤٢٥ ريالاً، والبطائر ٦٤٩ ريالاً. فكم تُقدّر تكلفة إقامة الحفل؟ فسّر إجابتك.

افهم	ثمن العصائر ٩٦ ريالاً ، الأدوات و الأكواب ٤٢٥ ريالاً ، البطائر ٦٤٩ ريالاً . المطلوب : إيجاد كم ريالاً تقريباً يلزم لإقامة الحفل المدرسي .
خط	بما أن كلمة (تُقدّر) وردت في المسألة فأنا نقدر الإجابة و أن المطلوب هو الجواب التقديري
حل	نقرب كل عدد إلى أقرب مئة ثم اجمع ثمن العصائر = ٩٦ ريالاً $\approx$ ١٠٠ ريالاً تقريباً (لأقرب مئة) ثمن الأدوات و الأكواب = ٤٢٥ ريالاً $\approx$ ٤٠٠ ريالاً تقريباً (لأقرب مئة) ثمن البطائر = ٦٤٩ ريالاً $\approx$ ٦٠٠ ريالاً تقريباً (لأقرب مئة) تكلفة الحفل المدرسي = ثمن العصائر + ثمن الأدوات و الأكواب + ثمن البطائر $١١٠٠ = ٦٠٠ + ٤٠٠ + ١٠٠$ ريال تقريباً
تحقق	افتراض أن المطلوب هو الإجابة الدقيقة اجمع ثمن الأشياء الحقيقية = $٩٦ + ٤٢٥ + ٦٤٩ = ١١٧٠$ بما أن ١١٠٠ قريبة من ١١٧٠ إذن الجواب صحيح .

تَدْرِبْ عَلَى الْمَهَارَةِ

في المسائل الآتية: بَيِّنْ إِذَا كَانَ الْمَطْلُوبُ هُوَ التَّقْدِيرَ أَوْ الْإِجَابَةَ الدَّقِيقَةَ، ثُمَّ حُلِّهَا:

٢ هل لدى سامي وخالد وناصر معًا أكثر من ١١٠ أقراصٍ مُدمَجة؟

الاسم	عدد الأقراص المدمجة
سامي	٢١
خالد	٤٢
ناصر	٣٣

افهم	لدى سامي ٢١ قرص مدمج ، لدى خالد ٤٢ قرص مدمج ، لدى ناصر ٣٣ قرص مدمج . المطلوب : تحديد هل معهم أكثر من ١١٠ أقراص مدمجة .
خط	أجمع عدد الأقراص المدمجة لدى الثلاثة و أقرنه ب ١١٠ أقراص مدمجة . علي أن أحدد أن المطلوب هو الجواب الدقيق .
حل	أجمع : عدد الأقراص المدمجة لدى الثلاثة = عدد الأقراص لدى سامي + عدد الأقراص لدى خالد + عدد الأقراص لدى ناصر = $21 + 42 + 33 = 96$ قرصًا مدمجًا عدد الأقراص المدمجة (١١٠) < مجموع الأقراص لديهم (٩٦) لذلك لا ، ليس معهم أكثر من ١١٠ أقراص مدمجة
تحقق	$96 < 110$ لذا مجموع الأقراص لديهم أقل من ١١٠ أقراص مدمجة إذن الجواب صحيح .

٤

شاركت ٥٠ طالبة من الصفين (الرابع والخامس) في رحلة إلى المتحف الوطني السعودي. إذا كان من بينهم ٣٦ طالبة من الصف الرابع، فما عدد طالبات الصف الخامس اللاتي شاركن في الرحلة تقريباً؟

افهم	شاركت ٥٠ طالبة من الصفين (الرابع و الخامس) في رحلة المتحف ، إذا كان من بينهم ٣٦ طالبة من الصف الرابع . المطلوب : تحديد عدد طالبات الصف الخامس اللاتي شاركن في الرحلة تقريباً .
خط	استعمل الطرح لحل المسألة . علي أن أحدد أن المطلوب هو الجواب التقديري .
حل	نقرب كل عدد إلى أقرب عشرة ثم اطرح عدد الطالبات المشاركات = ٥٠ طالبة عدد طالبات الصف الرابع = ٣٦ طالبة $\approx$ ٤٠ طالبة تقريباً (لأقرب عشرة) عدد طالبات الصف الخامس = عدد الطالبات المشاركات - عدد طالبات الصف الرابع = ٥٠ - ٤٠ = ١٠ طالبات تقريباً
تحقق	افترض أن المطلوب هو الإجابة الدقيقة عدد طالبات الصف الخامس = عدد الطالبات المشاركات - عدد طالبات الصف الرابع = ٥٠ - ٣٦ = ١٤ طالبة بما أن ١٤ قريبة من ١٠ إذن الجواب صحيح .

٥ مجموعتان من الطلاب: عدد أفراد الأولى ٩٢ طالبًا، وعدد أفراد الثانية ١٠٧ طلاب. إذا أرادوا حضور الحفل المدرسي في مدرّج يتسع لـ ٢٠٠ شخص، فهل يُمكنهم ذلك؟ فسّر إجابتك.

افهم	يتسع المدرج لـ ٢٠٠ طالبًا ، عدد طلاب المجموعة الأولى ٩٢ طالبًا و عدد طلاب المجموعة الثانية ١٠٧ طلاب . المطلوب : معرفة هل يتسع المدرج لحضور المجموعتين .
خط	أجمع عدد طلاب المجموعتين معًا و أقرنه بسعة المدرج . علي أن أحدد أن المطلوب هو الجواب الدقيق .
حل	أجمع : مجموع طلاب المجموعتين = عدد طلاب المجموعة الأولى + عدد طلاب المجموعة الثانية = $٩٢ + ١٠٧ = ١٩٩$ طالبًا سعة المدرج = ٢٠٠ طالبًا سعة المدرج (٢٠٠) < مجموع الطلاب (١٩٩) لذلك يمكن لطلاب المجموعتين أن يحضروا الحفل المدرسي جميعًا .
تحقق	$١٩٩ < ٢٠٠$ يحضر طلاب المجموعتين و يتبقى مقعد فارغ إذن الجواب صحيح .

٦ في إحدى الاختبارات، كان أحد الأسئلة:

أوجد ناتج الجمع

$$١٧ + ٣٤ + ٢٣$$

افهم	في إحدى الاختبارات كان أحد الأسئلة كما في الشكل . المطلوب : تحديد ناتج جمع المسألة .
خطط	أجمع (١٧ + ٣٤ + ٢٣). علي أن أحدد أن المطلوب هو الجواب الدقيق .
حل	أجمع : $(١٧ + ٢٣) + ٣٤ = ٤٠ + ٣٤ = ٧٤$ (خاصية التجميع)
تحقق	استعمل الطرح للتأكد من صحة الإجابة $٧٤ - ٤٠ = ٣٤$ إذن الجواب صحيح .

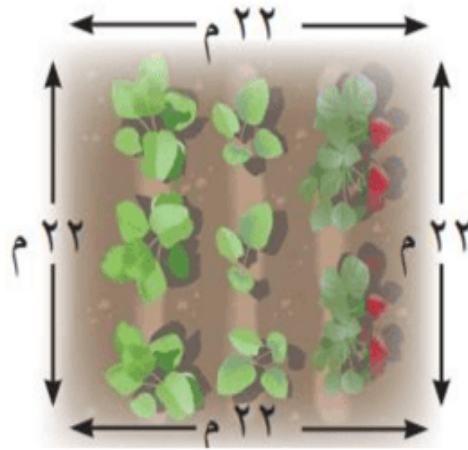
٧ إذا كانت سعادُ تقرأُ ساعتين يوميًا. فكم ساعةً تقريبًا تقرأُ سنويًا علمًا بأنَّ عددَ أيامِ السنةِ الهجرية ٣٥٤ يومًا تقريبًا؟

افهم	سعاد تقرأ ساعتين يوميًا ، و عدد أيام السنة الهجرية ٣٥٤ يومًا تقريبًا. المطلوب : إيجاد كم ساعة تقريبًا تقرأ سعاد سنويًا .
خطط	استعمل الضرب لحل المسألة . علي أن أحدد أن المطلوب هو الجواب التقديري .
حل	نقرب عدد أيام السنة الهجرية = ٣٥٤ يومًا $\approx$ ٣٥٠ يومًا تقريبًا عدد الساعات التي تقرأها سعاد سنويًا = عدد الساعات التي تقرأها يوميًا $\times$ عدد أيام السنة الهجرية = ٣٥٠ $\times$ ٢ = ٧٠٠ ساعة تقريبًا
تحقق	افترض أن المطلوب هو الإجابة الدقيقة عدد الساعات التي تقرأها سعاد سنويًا = عدد الساعات التي تقرأها يوميًا $\times$ عدد أيام السنة الهجرية = ٣٥٤ $\times$ ٢ = ٧٠٨ ساعة تقريبًا بما أن ٧٠٨ قريبة من ٧٠٠ إذن الجواب صحيح .

٨

القياس: يقيس ماجد المسافة حول حديقته

لعمل سياج حولها. فكم مترًا من السياج يحتاج لإحاطة الحديقة كاملة؟



افهم	يقيس ماجد المسافة حول حديقته لعمل سياج حولها كما في الشكل . المطلوب: تحديد كم مترًا من السياج يحتاج لإحاطة الحديقة كاملة .
خطط	أجمع لأحدد محيط الشكل. علي أن أحدد أن المطلوب هو الجواب الدقيق .
حل	أجمع: محيط الحديقة = مجموع أطوال أضلاعها = $22 + 22 + 22 + 22 = 88$ مترًا إذن يحتاج ماجد ٨٨ مترًا لإحاطة الحديقة كاملة
تحقق	استعمل الضرب للتأكد من صحة الإجابة محيط الحديقة = طول الضلع $\times 4 = 22 \times 4 = 88$ مترًا إذن الجواب صحيح .

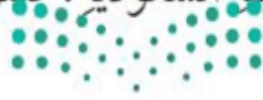
هل العدد



(٢٧١٤٠٠٠ نسمة) والذي نُشِرَ في إحدى

الصحف يمثل العدد التقريبيّ أم الدقيق

لعدد سكّان المملكة العربيّة السّعوديّة؟ فسّر



إجابتك.

هذا العدد يُمثل العدد التقريبي لعدد سكان المملكة بسبب كثرة عدد السكان و كبر مساحة المملكة فيصعب حصر السكان بشكل دقيق ، و بسبب زيادة و نقصان عدد سكان المملكة يوميًا بسبب المواليد و الوفيات .



الجمع

٢ - ٤

استعد

نشاط عملي:

مئات	عشرات	آحاد
		
١	٣	٥
		
١	٢	٧ +

النموذج المُجاورُ يُمثِّل $١٢٧ + ١٣٥$

١ قَدِّر $١٢٧ + ١٣٥$

٢ لحساب قيمة $١٢٧ + ١٣٥$ ،

هل من الضروري إعادة تجميع

الآحاد؟ كيف تعرف ذلك؟

٣ هل من الضروري إعادة تجميع

العشرات؟ كيف تعرف ذلك؟

فكرة الدرس

أجمع أعداداً تتكوّن من عدة أرقام.

أحياناً تكون إعادة التجميع ضرورة عند الجمع.

مثال الجمع مع إعادة التجميع

١ أوجد ناتج $٣٤٩ + ٦٨٢٤$ قَدِّر ٦٨٢٤ ← ٦٨٠٠
 $٣٤٩ +$ ← $٣٠٠ +$
 ٧١٠٠

الخطوة ١: اجمع الآحاد

الخطوة ٣: اجمع المئات

$١١ = ٣ + ٨$
 أعد تجميع ١١ مئة كآلف ومئة واحدة.
 ٦٨٢٤
 $٣٤٩ +$
 ١٧٣

$١٣ = ٩ + ٤$
 أعد تجميع ١٣ كعشرة و٣ آحاد.
 ٦٨٢٤
 $٣٤٩ +$
 ٣

الخطوة ٢: اجمع العشرات

الخطوة ٤: اجمع الألوف

$٧ = ١ + ٦$
 ٦٨٢٤
 $٣٤٩ +$
 ٧١٧٣

$٧ = ٤ + ٢ + ١$
 ٦٨٢٤
 $٣٤٩ +$
 ٧٣

تحقق من معقولية الإجابة

لقد قَدَّرَت المجموع بـ ٧١٠٠. بما أن الإجابة الدقيقة ٧١٧٣ قريبة من هذا التقدير، فإن الإجابة معقولة. ✓

جَمْعُ أَعْدَادٍ مُكوَّنةٍ مِنْ عِدَّةِ أَرْقَامٍ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

مَبِيعَاتُ التِّذَاكِرِ	
اليوم	العدد
الأربعاء	٥٧١٣
الخميس	٤٨٢٧

تذَكُّرٌ: يمثِّلُ الجدولُ المُجاوِرُ عددَ التذاكرِ المَبِيعَةِ يَوْمَيِ الأَرْبَعاءِ والخميسِ لِحُضُورِ مَبَارَاتِي كُرَةِ قَدَمٍ . فَمَا مَجْمُوعُ التذاكرِ المَبِيعَةِ ؟



$$\begin{array}{r} 6000 \leftarrow 5713 \\ 5000 + \leftarrow 4827 + \\ \hline 11000 \end{array}$$

الخطوة ١ : إجمَعِ الآحادَ

$$\begin{array}{r} 10 = 7 + 3 \\ \text{أعد تجميع ١٠ آحادٍ كعشرةٍ} \\ \text{و (٠) آحاد.} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 5713 \\ 4827 + \\ \hline 0 \end{array}$$

الخطوة ٢ : إجمَعِ العشراتَ

$$\begin{array}{r} 40 = 2 + 1 + 1 \\ \rightarrow \begin{array}{r} 5713 \\ 4827 + \\ \hline 040 \end{array}$$

الخطوة ٣ : إجمَعِ المئاتَ

$$\begin{array}{r} 100 = 8 + 7 \\ \text{أعد تجميع ١٥ مئةٍ كآلفٍ} \\ \text{و (٥) مئات.} \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 5713 \\ 4827 + \\ \hline 040 \end{array}$$

الخطوة ٤ : إجمَعِ الألوفَ

$$\begin{array}{r} 1000 = 4 + 5 + 1 \\ \rightarrow \begin{array}{r} 5713 \\ 4827 + \\ \hline 1040 \end{array}$$

إذن مجموعُ التذاكرِ المَبِيعَةِ ١٠٥٤٠ تذكرةً.

تَحَقَّقْ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الإِجَابَةِ :

لَقَدْ قَدَّرْتُ المَجْمُوعَ بِـ ١١٠٠٠ بِمَا أَنَّ الإِجَابَةَ الدَّقِيقَةَ (١٠٥٤٠) قَرِيبَةٌ مِنْ هَذَا التَّقْدِيرِ؛ فَإِنَّهَا مَعْقُولَةٌ. ✓

وزارة التعليم

Ministry of Education

الدرس ٢-٤ : الجمع ١٤٤٦ ٥٧

أوجد ناتج الجمع، ثم تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 394 \\ + 84 \\ \hline 478 \end{array} \quad \textcircled{1}$$

التقدير: $84 + 394 \leftarrow 500 = 100 + 400$

إذن: $478 = 84 + 394$

قدر المجموع ب ٥٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٤٧٨) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة .

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 1592 \\ + 429 \\ \hline 2021 \end{array} \quad \textcircled{2}$$

التقدير: $429 + 1592 \leftarrow 2000 = 400 + 1600$

إذن: $2021 = 429 + 1592$

قدر المجموع ب ٢٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٢٠٢١) قريبة من التقدير

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \textcircled{3} \\ 2971 \\ + 864 \\ \hline 3835 \end{array}$$

التقدير : $3900 = 900 + 3000 \leftarrow 864 + 2971$

إذن : $3835 = 864 + 2971$

قُدر المجموع ب ٣٩٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٣٨٣٥) قريبة من التقدير

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \textcircled{4} \\ 29380 \\ + 8253 \\ \hline 37633 \end{array}$$

التقدير : $37000 = 8000 + 29000 \leftarrow 8253 + 29380$

إذن : $37633 = 8253 + 29380$

قُدر المجموع ب ٣٧٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٣٧٦٣٣) قريبة من التقدير

٥ يجمعُ فريقُ أصدقاءِ البيئَةِ في المدرسةِ الزُّجَاجَاتِ الفارغةَ مِنْ أَجْلِ إعادةِ تَدْوِيرِهَا. فإذا جَمَعَ الفَرِيقُ ١٧٨ زجاجةً في الشَّهْرِ الأوَّلِ و ٢٣٦ زجاجةً في الشَّهْرِ الثَّانِي، فكمْ زجاجةً جَمَعَ الفَرِيقُ في الشَّهْرَيْنِ مَعًا؟

عدد الزجاجات التي جمعها الفريق في الشهر الأول = ١٧٨ زجاجة

عدد الزجاجات التي جمعها الفريق في الشهر الثاني = ٢٣٦ زجاجة

عدد الزجاجات التي جمعها الفريق في الشهرين معًا = عدد الزجاجات التي جمعها

الفريق في الشهر الأول + عدد الزجاجات التي جمعها الفريق في الشهر الثاني = ١٧٨

+ ٢٣٦ = ٤١٤ زجاجة

$$\begin{array}{r} 178 \\ + 236 \\ \hline 414 \end{array}$$

وَصَّحْ أَمَمِيَّةَ تَرْتِيبِ الْمَنَازِلِ فِي الْأَعْدَادِ بَعْضُهَا تَحْتَ بَعْضٍ عِنْدَ جَمْعِهَا.

تَحَدَّثْ

٦

حتى يسهل عملية الجمع حيث أننا نجمع أرقام المنزلة الواحدة معاً ، فنجمع الآحاد معاً و العشرات معاً و المئات معاً .

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

أَوْجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ، ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الْإِجَابَةِ بِالتَّقْدِيرِ: المِثَالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 364 \\ + 58 \\ \hline 422 \end{array}$$

٧

التقدير : $58 + 364 \leftarrow 420 = 60 + 360$

$$422 = 58 + 364$$

قُدِّرَ الْمَجْمُوعُ بِ ٤٢٠ بِمَا أَنَّ الْإِجَابَةَ الدَّقِيقَةَ (٤٢٢) قَرِيبَةٌ مِنَ التَّقْدِيرِ ، فَإِنَّهَا مَعْقُولَةٌ .

$$\begin{array}{r} 290 \\ + 693 \\ \hline 983 \end{array}$$

٨

التقدير : $693 + 290 \leftarrow 1000 = 700 + 300$

$$983 = 693 + 290$$

قُدِّرَ الْمَجْمُوعُ بِ ١٠٠٠ بِمَا أَنَّ الْإِجَابَةَ الدَّقِيقَةَ (٩٨٣) قَرِيبَةٌ مِنَ التَّقْدِيرِ ، فَإِنَّهَا مَعْقُولَةٌ .

صفحة ٥٨

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ 6742 \\ 975 + \\ \hline 7717 \end{array} \quad \textcircled{9}$$

التقدير : $975 + 6742 \leftarrow 8000 = 1000 + 7000$

$$7717 = 975 + 6742$$

قُدر المجموع ب ٨٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٧٧١٧) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 8346 \\ 7208 + \\ \hline 15554 \end{array} \quad \textcircled{10}$$

التقدير : $7208 + 8346 \leftarrow 15000 = 7000 + 8000$

$$15554 = 7208 + 8346$$

قُدر المجموع ب ١٥٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (١٥٥٥٤) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} \textcircled{1} \\ 6481 \\ 2756 + \\ \hline 9237 \end{array} \quad \textcircled{11}$$

التقدير : $2756 + 6481 \leftarrow 9000 = 3000 + 6000$

$$9237 = 2756 + 6481$$

قُدر المجموع ب ٩٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٩٢٣٧) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة

$$\begin{array}{r} \textcircled{0}\textcircled{0}\textcircled{0} \\ ٢٣٨٢٤ \\ ٧٣٤٦ + \\ \hline ٣١١٧٠ \end{array} \quad \textcircled{١٢}$$

التقدير : $٧٣٤٦ + ٢٣٨٢٤ \leftarrow ٣١٠٠٠ = ٧٠٠٠ + ٢٤٠٠٠$

$$\textcolor{yellow}{٣١١٧٠} = ٧٣٤٦ + ٢٣٨٢٤$$

قُدر المجموع ب ٣١٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٣١١٧٠) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة

$$\begin{array}{r} \textcircled{0}\textcircled{0}\textcircled{0} \\ ٨٢٨٢٨ \\ ٤٧٨٩ + \\ \hline ٨٧٦١٧ \end{array} \quad \textcircled{١٣}$$

التقدير : $٤٧٨٩ + ٨٢٨٢٨ \leftarrow ٨٨٠٠٠ = ٥٠٠٠ + ٨٣٠٠٠$

$$\textcolor{yellow}{٨٧٦١٧} = ٤٧٨٩ + ٨٢٨٢٨$$

قُدر المجموع ب ٨٨٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٨٧٦١٧) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة

$$\begin{array}{r} \textcircled{0} \\ ٣٧١٧٨ \\ ٨٢٣٧٠ + \\ \hline ١١٩٥٤٨ \end{array} \quad \textcircled{١٤}$$

التقدير : $٨٢٣٧٠ + ٣٧١٧٨ \leftarrow ١١٩٠٠٠ = ٨٢٠٠٠ + ٣٧٠٠٠$

$$\textcolor{yellow}{١١٩٥٤٨} = ٨٢٣٧٠ + ٣٧١٧٨$$

قُدر المجموع ب ١١٩٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (١١٩٥٤٨) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1}\textcircled{0}\textcircled{0} \\
 ٦٩٣٧٨٢ \\
 + ٤٧٨١٦ \\
 \hline
 ٧٤١٥٩٨
 \end{array}
 \quad \textcircled{١٥}$$

التقدير : $٦٩٣٧٨٢ + ٤٧٨١٦ \leftarrow ٦٩٤٠٠٠ + ٤٨٠٠٠ = ٧٤٢٠٠٠$

$$٧٤١٥٩٨ = ٤٧٨١٦ + ٦٩٣٧٨٢$$

قُدر المجموع بـ ٧٤٢٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٧٤١٥٩٨) قريبة من التقدير ،
فإنها معقولة

١٦ كشفت إحصائيات مرورية على جسر الملك فهد في أحد الأيام عن عبور ٨٧٧٨ سياراً في اتجاه البحرين،
و ٧١٢٦ سيارة في اتجاه السعودية. ما مجموع السيارات التي قد عبرت الجسر في ذلك اليوم؟

عدد السيارات التي عبرت في اتجاه البحرين = ٨٧٧٨ سيارة

عدد السيارات التي عبرت في اتجاه السعودية = ٧١٢٦ سيارة

عدد السيارات التي عبرت الجسر في ذلك اليوم = عدد السيارات التي عبرت في اتجاه
البحرين + عدد السيارات التي عبرت في اتجاه السعودية = $٧١٢٦ + ٨٧٧٨$

١٥٩٠٤ سيارة

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1}\textcircled{0} \\
 ٨٧٧٨ \\
 + ٧١٢٦ \\
 \hline
 ١٥٩٠٤
 \end{array}$$

١٧ يرغب بكر في شراء ملابس رياضية ثمنها ١٥٠ ريالاً، وكرة قدم ثمنها ٣٠ ريالاً. فإذا كان معه ٢٠٠ ريال، وقد اشترى منها كتاباً ثمنه ١٥ ريالاً، فهل يكفي ما بقي معه لشراء الملابس الرياضية وكرة القدم؟

المبلغ الذي كان مع بكر = ٢٠٠ ريال ثمن الكتاب الذي اشتراه = ١٥ ريالاً

المبلغ المتبقى مع بكر = المبلغ الذي كان مع بكر - ثمن الكتاب الذي اشتراه = ٢٠٠ - ١٥ = ١٨٥ ريالاً

ثمن الملابس الرياضية = ١٥٠ ريالاً ثمن كرة القدم = ٣٠ ريالاً

ثمن الملابس الرياضية و الكرة معاً = ثمن الملابس الرياضية + ثمن كرة القدم = ١٥٠ + ٣٠ = ١٨٠ ريالاً

ما مع بكر (١٨٥ ريالاً) < ثمن الملابس و الكرة معاً (١٨٠ ريالاً)

إذن **يتبقى** مع بكر معه لشراء الملابس الرياضية و كرة القدم

مسائل مهارات التفكير العليا

١٨ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب عددين كلُّ منهما يتكوّن من خمسة أرقام، ويبلُغ مجموعُهما ٦٠٠٠٠ تقريبًا.

هناك عدة أعداد يمكن جمع عددين منها يكون مجموعهما ٦٠٠٠٠ تقريبًا

مثال :

$$٦٠٠٠٠ \approx ٥٩٩٥٠ = ١٥١٠٠ + ٤٤٨٥٠$$

١٩ **اكتب** كيف يمكن أن نجمع عددين كلُّ منهما يتكوّن من أربعة أرقام، ومجموعُهما يتكوّن من خمسة أرقام؟

عندما يكون مجموع أحاد الألوف للعددين أكبر من ٩ يكون مجموع العددين يتكون من خمسة أرقام .

تدريبي على اختبار

ذهبت مَهَا إِلَى السُّوقِ لِشِرَاءِ لَعْبَةٍ أَطْفَالٍ
لَأُخْتِهَا الصَّغِيرَةِ. إِذَا كَانَ ثَمَنُ اللَّعْبَةِ
٢٦ رِيَالًا. وَكَانَ لَدَيْهَا وَرَقَتَانِ نَقْدِيَّتَانِ مِنْ فِتَّةِ
١٠ رِيَالَاتٍ، وَوَرَقَةٌ وَاحِدَةٌ مِنْ فِتَّةِ ٥ رِيَالَاتٍ.
فَأَيُّ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ صَحِيحَةٌ؟ (الدَّرْسُ ٢ - ٣)
(أ) سَيَبْقَى لَدَيْهَا مَبْلَغٌ أَقْلُ مِنْ ٥ رِيَالَاتٍ.

(ب) لَا تَسْتَطِيعُ شِرَاءَ اللَّعْبَةِ لِأَنَّهَا لَا تَمْلِكُ
الْمَالَ الْكَافِيَ لِشِرَائِهَا.

(ج) لَدَيْهَا الْمَبْلَغُ الْمَطْلُوبُ بِالضَّبْطِ.

(د) سَيُعِيدُ لَهَا الْبَائِعُ أَكْثَرَ مِنْ ٥ رِيَالَاتٍ.

٢١ في مكتبة المدرسة ١٧ كرسيًا إضافيًا، وفي
المطعم ٤٥ كرسيًا إضافيًا. أيُّ ممَّا يأتي
يوضحُ كيفيةَ إيجادِ العددِ الكليِّ للكراسي
الإضافية؟ (الدرس: ٢ - ٤)

(أ) $٤٥ + ١٧$

(ب) $٤٥ - ١٧$

(ج) ٤٥×١٧

(د) $٤٥ \div ١٧$

مراجعة تراكمية

قدرِ الناتجَ بتقريبِ الأعدادِ إلى أقربِ قيمةٍ منزليةٍ معطاةٍ ممَّا يأتي: (الدرس ٢ - ٢)

٢٢ $١٨٤ + ١٩٦$ ؛ عشرة

الخطوة ١: أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$١٨٠ \leftarrow ١٨٤$

$٢٠٠ \leftarrow ١٩٦$

الخطوة ٢: أجمع

$٣٨٠ = ١٨٠ + ٢٠٠ \leftarrow ١٨٤ + ١٩٦$

٣٣ $536 + 3962$ ؛ مئة

الخطوة ١ : أقرب كل عدد إلى أقرب مئة

$536 \leftarrow 500$ $3962 \leftarrow 4000$

الخطوة ٢ : أجمع

$4500 = 4000 + 500 \leftarrow 3962 + 536$

اجمع ذهنيًا: (الدرس ١-٢)

٢٤ $18 + 25 + 10$

$53 = 18 + 35 = 18 + (25 + 10)$

٢٥ $3 + 14 + 26$

$43 = 3 + 40 = 3 + (14 + 26)$

٢٦ $30 + 12 + 15$

$57 = 12 + 45 = 12 + (30 + 15)$

٢٧ $31 + 25 + 19$

$75 = 25 + 50 = 25 + (31 + 19)$

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة: (الدرس ١-٢)

٢٨ 987 ؛ عشرة

$987 \approx 990$ (لأقرب عشرة)

٢٩ ٢١٥٩ ؛ مئة

(لأقرب مئة) $2200 \approx 2159$

٣٠ ٧٨٣٦٨ ؛ ألف

(لأقرب مئة) $78000 \approx 78368$

٣١ ٤٠١٩ ؛ مئة

(لأقرب مئة) $4000 \approx 4019$

الفصل اختبار منتصف الفصل الدروس من ٢-١ إلى ٢-٤



الجبر: اكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: (الدرس ١-٢)

$$١٣٦ = ٠ + ١٣٦ \quad ١$$

خاصية العنصر المحايد الجمعي

$$(٧ + ٢) + ٤ = ٧ + (٢ + ٤) \quad ٢$$

خاصية التجميع لعملية الجمع

$$٥٨ + ٩٨ = ٩٨ + ٥٨ \quad ٣$$

خاصية الإبدال لعملية الجمع

الجبر: اكتب الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

(الدرس ١-٢)

٤ في مقلمة سلمى ثلاثة أقلام رصاص، وقلم حبر أحمران، وقلم حبر أزرق. وفي مقلمة فاطمة قلم رصاص، وقلم حبر أحمر، وثلاثة أقلام حبر زرق. أي مقلمة تحوي عددًا أكبر من الأقلام؟ وضّح إجابتك.

عدد الأقلام في مقلمة سلمى = عدد الأقلام الرصاص + عدد الأقلام الحمراء + عدد الأقلام الزرقاء = $3 + 2 + 1 = 6$ أقلام

عدد الأقلام في مقلمة فاطمة = عدد الأقلام الرصاص + عدد الأقلام الحمراء + عدد الأقلام الزرقاء = $2 + 1 + 3 = 6$ أقلام

عدد الأقلام في مقلمة سلمى = عدد الأقلام في مقلمة فاطمة

الخاصية: خاصية الإبدال لعملية الجمع

٥ اختيار من متعدد: ما العدد الذي يجعلُ

الجملة العددية التالية صحيحة؟

$$(12 + 17) + 21 = 12 + (\bullet + 21)$$

(الدرس ١-٢)

جـ) ١٧

أ) ١١

د) ٢١

ب) ١٢

قدر الناتج بالتقريب إلى أقرب منزلة معطاة:

(الدرس ٢-٢)

٦ ٢٢ + ٦٣ ؛ عشرة

○ مطلوب تقدير الناتج فقط

الخطوة ١ : أجمع

$$85 = 63 + 22$$

الخطوة ٢ : أقرب لأقرب عشرة

$$90 \approx 85$$

٧ ٥٦٧ - ٢٠٣ ؛ مئة

الخطوة ١ : أطرح

$$364 = 567 - 203$$

الخطوة ٢ : أقرب لأقرب مئة

$$400 \approx 364$$

٨ ٥٨٢٥ - ٥٥١ : مئة

الخطوة ١ : أطرح

$$٥٨٢٥ - ٥٥١ = ٥٢٧٤$$

الخطوة ٢ : أقرب لأقرب مئة

$$٥٢٧٤ \approx ٥٣٠٠$$

٩ اختيار من متعدد: يظهر الجدول التالي
أعداد السيارات المتوافرة لدى أحد المعارض
بحسب دولة الصنع. (الدرس ٢-٢)

أعداد السيارات في أحد المعارض بحسب دولة الصنع	
الدولة المصنعة	عدد السيارات
ألمانيا	١٤٦
اليابان	١٧٥
أمريكا	٢٠٦

قَدِّر مجموع السيارات الموجودة في المعرض.

٦٠٠ (ج)

٤٠٠ (أ)

٧٠٠ (د)

٥٠٠ (ب)

حدد هل المطلوب هو التقدير أم الإجابة الدقيقة، ثم
حل المسألة: (الدرس ٢-٣)

٢٠ لدى أحمد مزرعة مربعة الشكل، أراد عمل سياج لها، إذا كان طول ضلع المزرعة ٢٠ مترًا، فكم مترًا يحتاج لعمل السياج؟

افهم	لدى أحمد مزرعة مربعة الشكل و يريد عمل سياج حول حديقته المطلوب : تحديد كم مترًا من السياج يحتاج لإحاطة الحديقة كاملة .
خطط	أجمع لأحدد محيط الشكل. علي أن أحدد أن المطلوب هو الجواب الدقيق .
حل	أجمع : محيط الحديقة = مجموع أطوال أضلاعها = $20 + 20 + 20 + 20 = 80$ مترًا إذن يحتاج أحمد ٨٠ مترًا من السياج لإحاطة الحديقة كاملة
تحقق	استعمل الضرب للتأكد من صحة الإجابة محيط الحديقة = طول الضلع $\times 4 = 20 \times 4 = 80$ مترًا إذن الجواب صحيح .

أوجد ناتج الجمع، ثم تحقق من معقولية الإجابة

بالتقدير: (الدرس ٢ - ٤)

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{0} \\ 28180 \\ + 7233 \\ \hline 35413 \end{array} \quad \textcircled{11}$$

التقدير: $35000 = 7000 + 28000 \leftarrow 7233 + 28180$

$$35413 = 7233 + 28180$$

قُدِّر المجموع ب ٣٥٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٣٥٤١٣) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{0} \\ 63456 \\ + 37425 \\ \hline 100881 \end{array} \quad \textcircled{12}$$

التقدير: $100000 = 37000 + 63000 \leftarrow 37425 + 63456$

$$100881 = 37425 + 63456$$

قُدِّر المجموع ب ١٠٠٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (١٠٠٨٨١) قريبة من التقدير ، فإنها معقولة

اُكْتُبْ كيف يمكن جمع

الأعداد ١٧٥ + ١٣٩ + ٢٢٥ ذهنيًا. (الدرس ٢-١)

$$539 = 139 + 400 = 139 + (225 + 175)$$



نشاط للدرس (٥ - ٢)

الطرح

قد تحتاج إلى إعادة تجميع عند إجراء عملية الطرح.

استكشاف

نشاط استعمال النماذج لتجد ناتج ٤٢١ - ٢٤١

آحاد	عشرات	مئات
١	٢	٤

الخطوة ١: مثل العدد ٤٢١ باستعمال النماذج.

الخطوة ٢: اطحر الآحاد.

$$\begin{array}{r} ٤٢١ \\ - ٢٤١ \\ \hline \end{array}$$

آحاد	عشرات	مئات
١	٢	٤

الخطوة ٣: اطحر العشرات.

تحتاج إلى إعادة التجميع؛ لأنك لا تستطيع أن تطرح ٤ عشرات من ٢ عشرات.

فك التجميع لمئة واحدة إلى ١٠ عشرات، ثم أعد تجميعها مع العشرات ليصبح لديك ١٢ عشرة.

$$\begin{array}{r} ٣١٢ \\ ٤٢١ \\ - ٢٤١ \\ \hline ٨٠ \end{array}$$

فكرة الدرس

استكشف طرَح الأعداد.

المفردات

المطروح منه

المطروح

الفرق



فَكِّرْ:

١ كيفَ استعملتَ النماذجَ لطرح ٢٤١ من ٤٢١؟

قمتَ بتمثيل العدد ٤٢١ باستخدام النماذج (٤ مئات ، ٢ عشرات ، واحد آحاد)
أطرح من العدد ٢٤١ منه للحصول على الفرق

الخطوة ١ : أطرح الآحاد

$$١ \text{ آحادًا} - ١ \text{ آحادًا} = \text{صفر آحاد}$$

الخطوة ٢ : أطرح العشرات
لا أستطيع أن أطرح ٤ عشرات من ٢ عشرات
لذا أعيد تجميع مئة واحدة إلى ١٠ عشرات ، فيصبح عدد العشرات = ٢ + ١٠ عشرات = ١٢ عشرات . الآن يمكنني الطرح .

$$١٢ - ٤ = ٨$$

الخطوة ٣ : أطرح المئات

$$١ - ٣ = ١$$

أتحقق : يمكنني أن أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$١٨٠ + ٢٤١ = ٤٢١ \quad \text{إذن إجابتي صحيحة}$$

٢ صِفْ كيفَ قُمْتَ بإعادة التجميع في منزلة العشرات.

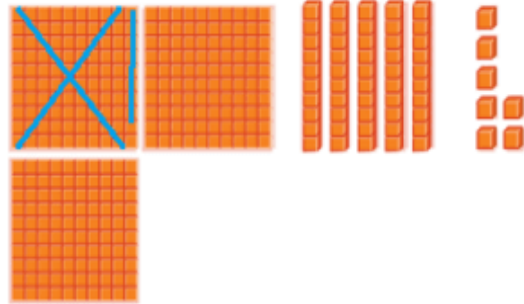
أعيد تجميع مئة واحدة إلى ١٠ عشرات ، فيصبح عدد العشرات = ٢ + ١٠ عشرات = ١٢ عشرات فيمكنني الطرح .

تأكّد



إطرح ثمّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ:

$$259 = 98 - \overset{2}{3}\overset{1}{5}\overset{1}{4}\overset{1}{7}$$

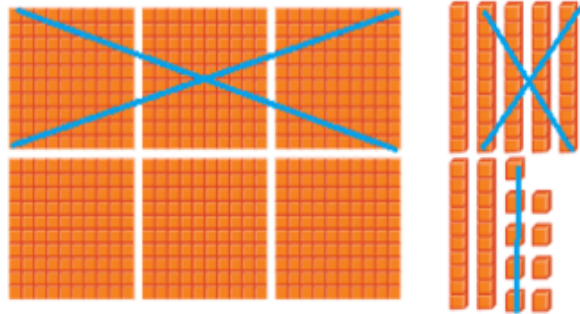


أتحقق : أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$357 = 98 + 259$$

إذن إجابتي صحيحة

$$334 = 345 - 679$$



أتحقق : أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$679 = 345 + 334$$

إذن إجابتي صحيحة

$$92 = 195 - \overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{8}}\overset{1}{\cancel{7}} \quad \textcircled{5}$$

أتحقق : أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$287 = 195 + 92$$

إذن إجابتي صحيحة

$$140 = 385 - \overset{4}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{5}} \quad \textcircled{6}$$

أتحقق : أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$525 = 385 + 140$$

إذن إجابتي صحيحة

$$384 = 248 - \overset{5}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}} \quad \textcircled{7}$$

أتحقق : أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$632 = 248 + 384$$

إذن إجابتي صحيحة

$$258 = 469 - \overset{6}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{7}} \quad \textcircled{8}$$

أتحقق : أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$727 = 469 + 258$$

إذن إجابتي صحيحة

$$268 = 593 - \overset{7}{\cancel{4}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{7}} \quad \textcircled{9}$$

أتحقق : أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$861 = 593 + 268$$

إذن إجابتي صحيحة

$$219 = 729 - 948$$

أتحقق : أستعمل الجمع للتحقق من إجابتي

$$948 = 729 + 219$$

إذن إجابتي صحيحة

أكتب أهمية ترتيب أرقام الأعداد بعضها فوق بعض عند إجراء عملية الطرح؟

نرتب الأرقام لنحصل على الإجابة الصحيحة حيث أننا نطرح الآحاد من الآحاد و العشرات من العشرات و هكذا ، و عندما نحتاج إلى إعادة التجميع نستلف من الخانة المجاورة لها .



الطرح

٢ - ٥

استعد



أقلعت طائرة من مطار الملك خالد الدولي بالرياض متوجهة إلى مدينة تونس. فإذا قطعت مسافة ٩٥٧ كلم، فكم كيلومترا بقي لتصل إلى تونس علما بأن المسافة بين المدينتين تقدر بـ ٣٧١٩ كلم؟

فكرة الدرس

أطرح أعدادا كل منها يتكون من عدة أرقام.

عند طرح الأعداد نحتاج أحيانا إلى إعادة التجميع، كما في حالة الجمع.

الطرح مع إعادة التجميع

مثال من واقع الحياة

القياس: لمعرفة المسافة المتبقية، أوجد ناتج ٩٥٧ - ٣٧١٩

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

الخطوة ٣: اطح المئات

$$\begin{array}{r} 16 \\ 2 \times 11 \\ 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

أعد تجميع الألف
كعشر مئات.

الخطوة ٤: اطح الألوف

$$\begin{array}{r} 16 \\ 2 \times 11 \\ 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

الخطوة ١: اطح الآحاد

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2 \end{array}$$

الخطوة ٢: اطح العشرات

$$\begin{array}{r} 11 \\ 611 \\ 3719 \\ - 957 \\ \hline 62 \end{array}$$

أعد تجميع المئة
كعشر عشرات

إذن المسافة المتبقية هي ٢٧٦٢ كلم.

تحقق: استعمل الجمع للتحقق من صحة الطرح.

$$\begin{array}{r} 2762 \\ + 957 \\ \hline 3719 \end{array}$$

الإجابة صحيحة والتقدير قريب منها.

تذكر

عندما لا تستطيع أن تطرح الأعداد في المنازل المتشابهة. إذن فلك التجميع للمنزلة التالية، ثم خذ منها وحدة واحدة وفك تجميعها إلى عشر وحدات، ثم أعد تجميعها مع وحدات المنزل السابقة.

تأكّد



اَطْرَحْ ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ وَالتَّقْدِيرَ: المَثَلانِ ٢، ١

$$\begin{array}{r} ٥٢٦ \\ - ٤٠٣ \\ \hline ١٢٣ \end{array}$$

أَتَحَقَّقْ :

الجمع : $٥٢٦ = ٤٠٣ + ١٢٣$

التقدير : $٥٢٦ - ٤٠٣ \leftarrow ١٠٠ = ٤٠٠ - ٥٠٠$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} ٩٣٧ \\ - ٧٢٩ \\ \hline ٢٠٨ \end{array}$$

أَتَحَقَّقْ :

الجمع : $٩٣٧ = ٧٢٩ + ٢٠٨$

التقدير : $٩٣٧ - ٧٢٩ \leftarrow ٢٠٠ = ٧٠٠ - ٩٠٠$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} ٢٩٦٢ \\ - ٨٤٥ \\ \hline ٢١١٧ \end{array}$$

الجمع : $٢٩٦٢ = ٨٤٥ + ٢١١٧$

التقدير : $٢٩٦٢ - ٨٤٥ \leftarrow ٢٠٠٠ = ١٠٠٠ - ٣٠٠٠$ (الإجابة قريبة من التقدير)

إذن إجابتي صحيحة

$$\begin{array}{r} 4785 \\ - 2293 \\ \hline 2492 \end{array}$$

٤

الجمع : $4785 = 2293 + 2492$

التقدير : $4785 - 2293 \leftarrow 2000 - 5000 = 3000$ (الإجابة قريبة من التقدير)

٥ مع عائشة ٩٥ ريالاً. إذا اشترت هديةً لأُمّها
بـ ٢٥ ريالاً، فكم ريالاً يتبقى معها؟

عدد الريالات مع عائشة = ٩٥ ريالاً ثمن هدية أمها = ٢٥ ريالاً

عدد الريالات المتبقية = عدد الريالات مع عائشة - ثمن هدية أمها = $95 - 25 = 70$ ريالاً

إشرح كيف تتحقق من صحة
الطرح مُستعملاً الجمع.

وزارة

تحدث

٦

نتحقق من الطرح باستعمال الجمع حيث عند جمع الفرق (ناتج الطرح) مع المطروح
يجب أن يعطي المطروح منه و بذلك تكون عملية الطرح صحيحة .

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلَ

إِطْرُحْ ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ وَالتَّقْدِيرَ: المَثَلَانِ ٢، ١

$$\begin{array}{r} \overset{3}{\cancel{4}}\overset{17}{79} \\ - 292 \\ \hline 187 \end{array} \quad \textcircled{7}$$

الجمع : $479 = 292 + 187$

التقدير : $479 - 292 \leftarrow 200 = 300 - 100$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} \overset{8}{\cancel{9}}\overset{11}{24} \\ - 837 \\ \hline 87 \end{array} \quad \textcircled{8}$$

الجمع : $924 = 837 + 87$

التقدير : $924 - 837 \leftarrow 100 = 800 - 700$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} \overset{5}{\cancel{5}}\overset{11}{26} \\ - 246 \\ \hline 278 \end{array} \quad \textcircled{9}$$

الجمع : $524 = 246 + 278$

التقدير : $524 - 246 \leftarrow 200 = 300 - 100$ (الإجابة قريبة من التقدير)

إذن إجابتي صحيحة

$$\begin{array}{r} \overset{7}{9} \overset{16}{8} \overset{6}{6} \\ \underline{339} \\ 647 \end{array}$$

الجمع : $986 = 339 + 647$

التقدير : $986 - 339 \leftarrow 700 = 300 - 1000$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} \overset{312612}{4273} \\ \underline{365} \\ 3908 \end{array}$$

الجمع : $4273 = 365 + 3908$

التقدير : $4273 - 365 \leftarrow 3900 = 400 - 4300$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} \overset{315}{8845} \\ \underline{627} \\ 8218 \end{array}$$

الجمع : $8845 = 627 + 8218$

التقدير : $8845 - 627 \leftarrow 8200 = 600 - 8800$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} \overset{417411}{5751} \\ \underline{4824} \\ 927 \end{array}$$

الجمع : $5751 = 4824 + 927$

التقدير : $5751 - 4824 \leftarrow 1000 = 500 - 6000$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} \text{١٤} \\ \begin{array}{r} \cancel{8327} \\ 5709 - \\ \hline 2618 \end{array} \end{array}$$

الجمع : $8327 = 5709 + 2618$

التقدير : $8327 - 5709 \leftarrow 2000 = 6000 - 8000$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} \text{١٥} \\ \begin{array}{r} \cancel{39536} \\ 20838 = 18698 - \end{array} \end{array}$$

الجمع : $39536 = 18698 + 20838$

التقدير : $39536 - 18698 \leftarrow 21000 = 19000 - 40000$

$$\begin{array}{r} \text{١٦} \\ \begin{array}{r} \cancel{64779} \\ 21991 = 42788 - \end{array} \end{array}$$

الجمع : $64779 = 42788 + 21991$

التقدير : $64779 - 42788 \leftarrow 22000 = 43000 - 65000$

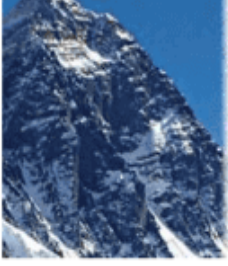
١٧ بلغ عددَ المراجعينَ لإحدى عياداتِ الأسنانِ خلالَ يومٍ واحدٍ ٣٦ مراجعًا؛ منهم ١٧ رجلًا، و ١٢ امرأةً،
والباقين من الأطفالِ. كم طفلًا راجعَ العيادةَ في ذلكَ اليومِ؟

عدد المراجعين لعيادة الأسنان = ٣٦ مراجعًا

عدد الرجال المراجعين = ١٧ رجلًا عدد النساء المراجعين = ١٢ امرأة

عدد الأطفال المراجعين = عدد المراجعين لعيادة الأسنان - (عدد الرجال المراجعين +

عدد النساء المراجعين) = $36 - (12 + 17) = 36 - 29 = 7$ أطفال



١٨ بدأ مُتسلِّقٌ تسلُّقَهُ قِمَّةَ إِفْرِسْتَ مِنْ مِنطَقَةٍ ارْتِفَاعُهَا ٥٣٦٤ مِتْرًا، وَتسلَّقَ مسافةَ ٧٠١ مِتْرًا. إِذَا عَلِمْتَ أَنَّ ارْتِفَاعَ قِمَّةِ إِفْرِسْت ٨٨٥٠ مِتْرًا، فَكَمْ مِتْرًا بَقِيَ لِيَصِلَ إِلَى الْقِمَّةِ؟

المسافة التي ارتفعها المتسلق من الجبل = ارتفاع المنطقة التي بدأ منها + المسافة التي تسلقها = $٥٣٦٤ + ٧٠١ = ٦٠٦٥$ متر

المسافة المتبقية ليصل إلى القمة = ارتفاع قمة إفريست - المسافة التي ارتفعها المتسلق من الجبل = $٨٨٥٠ - ٦٠٦٥ = ٢٧٨٥$ متر

$$\begin{array}{r} ٨٨٥٠ \\ - ٦٠٦٥ \\ \hline ٢٧٨٥ \end{array}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشف المختلف: أي مسائل الطرح الآتية لا يتطلب حلها إعادة تجميع؟ فسر إجابتك

٩٥٩٤٧

٢٦٣٧٧ -

٨٩٥٨٤

٥٧٣٧٢ -

٧٠٦٣٩

٣٩٦٠٧ -

٤٧٤٥٧

٤٠٧٢٤ -

مسألة الطرح الثالثة لا تحتاج إلى إعادة تجميع لأن كل أرقام المطروح منه (أحاد و عشرات و مئات و آلاف) أكبر من أرقام المطروح .

٢٠ **اُكْتُبْ** مسألة من واقع الحياة حول الطرح يتطلب حلها إعادة تجميع، بحيث تكون الأعداد الواردة فيها من ثلاثة أرقام على الأقل.

وفر خالد ١٢٥٤ ريالاً العام الماضي ، و وفر ٧٧٩ ريالاً هذا العام ، فكم ريالاً وفر في العام الماضي زيادة على هذا العام ؟

$$\begin{array}{r} 1134 \\ - 1254 \\ \hline 779 \\ - \\ \hline 475 \end{array}$$

تكوين أكبر فرق

طرح الأعداد

عدد اللاعبين: ٢

الاستعداد:

- يعد كل لاعب ورقة كما في الشكل.

البدء:

- يحرك اللاعب الأول المؤشر، ويكتب كل من اللاعبين الرقم الظاهر في إحدى المنازل على ورقته.
- يستمر اللاعب في ذلك حتى يتم ملء المنازل الثمانية، ثم يجد ناتج الطرح.
- يجب أن يكون العدد المطروح أصغر من المطروح منه.
- يقارن اللاعبان الناتجين، ويحصل اللاعب الذي لديه الناتج الأكبر على نقطة واحدة.
- إذا تساوى ناتجا الطرح يحصل كل لاعب على نقطة واحدة.
- يستمر اللعب، ويفوز اللاعب الذي يحصل على ٥ نقاط.

□	□	□	□	—
□	□	□	□	
□ □ □ □				





الطرح مع وجود أصفار

٦ - ٢

استعد

التمثيل بالأعمدة المجاور يُبين
الإنتاج المحلي لمحصول الباميا في
بعض مناطق المملكة. ما الفرق بين
أكبر إنتاج وأقل إنتاج؟



فكرة الدرس

أطرح أعداداً مكوّنة من
عدة أرقام بعضها أصفار.

تُطرح الأعداد التي بعض أرقامها أصفار تماماً كما تُطرح الأعداد الأخرى.

الطرح مع وجود أصفار

مثال من واقع الحياة

١ مَحَاصِيلُ زَرَاعِيَّةٌ: ارجع إلى التمثيل بالأعمدة. كم طناً تُنتج المنطقة
الشرقية زيادة على ما تُنتجه منطقة تبوك؟

الخطوة ٣: إطح المئات

$$\begin{array}{r} 10 \\ 2/10 \\ 3 \cancel{X} \cancel{X} 0 \\ 430 - \\ \hline 670 \end{array}$$

أعد تجميع ألف واحدة
كعشر مئات.
 $6 = 4 - 10$

الخطوة ٤: إطح الألوف

$$\begin{array}{r} 10 \\ 2/10 \\ 3 \cancel{X} \cancel{X} 0 \\ 430 - \\ \hline 2670 \end{array}$$

$2 = 0 - 2$

الخطوة ١: إطح الآحاد

$$\begin{array}{r} 3100 \\ 430 - \\ \hline 0 \end{array}$$

$0 = 0 - 0$

الخطوة ٢: إطح العشرات

$$\begin{array}{r} 10 \\ 3/10 \\ 3 \cancel{X} \cancel{X} 0 \\ 430 - \\ \hline 70 \end{array}$$

أعد تجميع مئة واحدة
كعشر عشرات
 $7 = 3 - 10$

إذن تُنتج المنطقة الشرقية ٢٦٧٠ طناً أكثر مما تُنتج تبوك.

تحقق: $3100 = 430 + 2670$ وبالتالي فإن الإجابة صحيحة.

تأكّد



إطرح ثمّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{9}} \\ 57 - \\ \hline 252 \end{array}$$

أتحقق :

$$309 = 57 + 252 \text{ : الجمع}$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{7}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{7}} \\ 535 - \\ \hline 172 \end{array}$$

$$707 = 535 + 172 \text{ : الجمع}$$

$$\begin{array}{r} \overset{3}{\cancel{2}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{6}} \\ 536 - \\ \hline 1470 \end{array}$$

$$2006 = 536 + 1470 \text{ : الجمع}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{8}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{5}} \\ 4423 - \\ \hline 3582 \end{array}$$

أتحقق :

$$8005 = 4423 + 3582 \text{ : الجمع}$$

٥ حضر مَعْرِضَ الكتابِ في اليومِ الأوَّلِ
١٠٠٠ شخص، وحضره في اليومِ الثاني
٣٥٠ شخصًا. فكم يزيدُ عددُ حضورِ اليومِ
الأوَّلِ على عددِ حُضورِ اليومِ الثاني؟

عدد الحضور في اليوم الأول = ١٠٠٠ شخص

عدد الحضور في اليوم الثاني = ٣٥٠ شخصًا

مقدار زيادة الحضور في اليوم الأول عن اليوم الثاني = عدد الحضور في اليوم الأول -
عدد الحضور في اليوم الثاني = ١٠٠٠ - ٣٥٠ = ٦٥٠ شخصًا

$$\begin{array}{r} 1000 \\ - 350 \\ \hline 650 \end{array}$$

٦ تَحَدَّثْ مِنْ أَيْنَ تَبْدَأُ إِعَادَةَ التَّجْمِيعِ
لِإِجَادِ النَّاتِجِ فِي الْمَسْأَلَةِ
الآتِيَةِ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

$$\begin{array}{r} 66000 \\ - 2475 \\ \hline \end{array}$$

نبدأ إعادة التجميع من منزلة **الألف** حيث لا أستطيع أن أطرح ٥ آحاد من صفر آحاد و
لا ٢ عشرات من صفر عشرات و لا ٤ مئات من صفر مئات لذا أعيد تجميع **ألف**
واحدة إلى ١٠ مئات و **مئة** واحدة إلى ١٠ عشرات و **عشرة** واحدة إلى ١٠ آحاد. الآن

$$\begin{array}{r} 66000 \\ - 2475 \\ \hline 63525 \end{array}$$

يمكنني الطرح .

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلَ

إطرح ثم تأكد من صحة الطرح مُستعملًا الجمع: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} \overset{3}{\cancel{4}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{8}{} \\ - 36 \\ \hline 372 \end{array}$$

الجمع: $408 = 36 + 372$

إذن إجابتي صحيحة

$$\begin{array}{r} \overset{5}{\cancel{6}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{4}{} \\ - 492 \\ \hline 112 \end{array}$$

الجمع: $604 = 492 + 112$

$$\begin{array}{r} \overset{8}{\cancel{9}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{6}{} \\ - 7474 \\ \hline 1532 \end{array}$$

الجمع: $906 = 7474 + 1532$

$$\begin{array}{r} \overset{7}{\cancel{8}}\overset{1}{\cancel{0}}\overset{7}{} \\ - 4836 \\ \hline 3171 \end{array}$$

الجمع: $807 = 4836 + 3171$

$$١١ \quad ٣٧٠٨ = ٥٢٩٥ - ١٥٢٣$$

$$\text{الجمع : } ٩٠٠٣ = ٥٢٩٥ + ٣٧٠٨$$

$$١٢ \quad ١٦٠٤٩ = ١٤٠٢١ - ٢٠٢٢$$

$$\text{الجمع : } ٣٠٠٧٠ = ١٤٠٢١ + ١٦٠٤٩$$

١٣ في مسابقة مدرسيّة خَمَنْتُ أَمْنَةً أَنَّ عِدَدَ الْكُرَاتِ الزُّجَاجِيَّةِ ١٠٠٧ كُرَاتٍ. إِذَا كَانَ عِدَدُ الْكُرَاتِ الصَّحِيحُ هُوَ ٩٧٢، فَكَمْ كُرَةً يَكُونُ الْفَرْقُ بَيْنَ تَخْمِينِ أَمْنَةٍ وَالْعِدَدِ الصَّحِيحِ؟

عدد الكرات الزجاجية التي خمنتها أمانة = ١٠٠٧ كرة زجاجية

عدد الكرات الزجاجية الصحيحة = ٩٧٢ كرة زجاجية

الفرق بين تخمين أمانة و العدد الصحيح = عدد الكرات الزجاجية التي خمنتها أمانة - عدد الكرات الزجاجية الصحيحة = ١٠٠٧ - ٩٧٢ = ٣٥ كرة زجاجية

$$\begin{array}{r} ١٠٠٧ \\ - ٩٧٢ \\ \hline ٣٥ \end{array}$$

١٤ إِذَا مَشَى عَثْمَانُ ٢٩٧٠ مِتْرًا، وَمَشَى عَبْدُ الرَّحْمَنِ ٣٠٥٠ مِتْرًا. فَكَمْ مِتْرًا مَشَى عَبْدُ الرَّحْمَنِ أَكْثَرَ مِمَّا مَشَاهُ عَثْمَانُ؟

المسافة التي مشاها عثمان = ٢٩٧٠ مترًا

المسافة التي مشاها عبدالرحمن = ٣٠٥٠ مترًا

الزيادة في مسافة عبدالرحمن عن عثمان = المسافة التي مشاها عبدالرحمن - المسافة التي مشاها عثمان = ٣٠٥٠ - ٢٩٧٠ = ٨٠ مترًا

$$\begin{array}{r} 2970 \\ - 80 \\ \hline 2890 \end{array}$$

أطوال الطُّرُق	
الدولة	الطُّول (كلم)
فرنسا	٩٥١٢٠٠
أستراليا	٨٢٣٢١٧
إسبانيا	٦٨١٢٩٨
السعودية	٢٢١٣٧٢

(حسب إحصائية سابقة)

مشألة من واقع الحياة

طرق: يُظهرُ الجدولُ أطوالَ الطُّرُق في أربعِ دُولٍ.

كَمْ كيلومترًا تزيدُ أطوالُ الطُّرُق في أستراليا على أطوالها في إسبانيا؟

طول الطرق في أستراليا = ٨٢٣٢١٧ كلم

طول الطرق في إسبانيا = ٦٨١٢٩٨ كلم

الفرق بين أطوال الطرق في أستراليا و إسبانيا = طول الطرق في أستراليا - طول

الطرق في إسبانيا = ٨٢٣٢١٧ - ٦٨١٢٩٨ = ١٤١٩١٩ كلم

ما الفرقُ بين أطوالِ الطُّرُقِ في فرنسَا
وأطوالِها في المَمْلَكَةِ العربيَّةِ السُّعوديَّةِ؟

طول الطرق في فرنسا = ٩٥١٢٠٠ كلم

طول الطرق في المملكة العربية = ٢٢١٣٧٢ كلم

الفرق بين أطوال الطرق في فرنسا و المملكة العربية = طول الطرق في فرنسا - طول
الطرق في المملكة العربية = ٩٥١٢٠٠ - ٢٢١٣٧٢ = ٧٢٩٨٢٨ كلم

مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ مسألة مفتوحة: أوجد عددًا إذا طُرِحَ مِنْهُ العدد ٣٥٤٧٥ تكونُ الإجابة عددًا مكوّنًا من ثلاثة أرقام.

هناك عدة أعداد يمكن طرحها من العدد ٣٥٤٧٥ ليكون الناتج مكون من ثلاثة أرقام .

العدد - ٣٥٤٧٥ = عدد مكون من ثلاثة أرقام

العدد = ٣٥٨٨٨

(مكون من ثلاثة أرقام) $٤١٣ = ٣٥٤٧٥ - ٣٥٨٨٨$

١٨ اكتشف الخطأ: حلَّ عبد الرحيم وخالد مسألة الطرح الآتية؛ فأيُّهما كانت إجابته صحيحة. فسّر إجابتك.



$$\begin{array}{r} \text{خالد} \\ ٥٣٠٠٠٠ \\ - ٣٠٤٥٤٧ \\ \hline ٢٢٥٤٥٣ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{عبد الرحيم} \\ ٥٣٠٠٠٠ \\ - ٣٠٤٥٤٧ \\ \hline ٢٢٥٤٥٣ \end{array}$$

عبد الرحيم إجابته صحيحة لأنه يتم إعادة تجميع عشرة ألوف واحدة إلى ١٠ ألوف و ألف واحدة إلى ١٠ مئات و مئة واحدة إلى ١٠ عشرات و عشرة واحدة إلى ١٠ آحاد لأنه لا يمكن طرح ٧ آحاد من صفر آحاد ، ٤ عشرات من صفر عشرات ، ٥ مئات من صفر مئات ، ٤ ألوف من صفر ألوف لذا نحتاج إعادة التجميع و (٣) تصبح (٢) .

$$\begin{array}{r} \text{٩ ٩ ٩ ٩ ٩} \\ ٥٣٠٠٠٠ \\ - ٣٠٤٥٤٧ \\ \hline ٢٢٥٤٥٣ \end{array}$$

تدريبي على اختبار

١٩ يشير الكتابُ الإحصائيُّ السنويُّ لوزارة الصحة لعام ٢٠٢٠م إلى أنَّ عددَ الأطباءِ في منطقة الرياض من الذكور بلغ ٧١٢٦ طبيباً، ومن الإناث ٣٩٥١ طبيبة. كم يزيد عددُ الأطباء الذكور عن الإناث؟ (الدرس ٢ - ٥)

(أ) ٢٩٨٢ (ب) ٣١٧٥

(ج) ٣٨٩٢ (د) ٦١٠٤

٢٠ بلغ عددُ زوَّارِ أحدِ المتنزهاتِ خلالَ الأسبوعِ الماضي ٣٤٠٠٧ زائرٍ، بينما بلغَ عددُ الزوَّارِ هذا الأسبوعَ ٢١٨٢٩. كم قلَّ عددُ الزوَّارِ هذا الأسبوعَ؟ (الدرس ٢ - ٦)

(أ) ١٢١٧٨ (ب) ١٢٩١٢

(ج) ١٣١٠٨ (د) ١٣١١٢

مراجعة تراكمية

اطرحْ ثمَّ تحققْ منْ صحةِ الطرحِ مستعملاً الجمعَ أو التقديرَ: (الدرس ٢ - ٥)

$$328 = 624 - 902 \quad \text{٢١}$$

$$902 = 624 + 328 : \text{الجمع}$$

$$7703 = 1208 - 8961 \quad \text{٢٢}$$

$$8961 = 1208 + 7703 : \text{الجمع}$$

$$17417 = 1617 - 19034 \quad \text{٢٣}$$

$$19034 = 1617 + 17417 : \text{الجمع}$$

أوجد ناتج الجمع، ثم تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير: (الدرس ٢ - ٤)

$$31289 = 24367 + 6922 \quad \text{٢٤}$$

$$31000 = 24000 + 7000 \leftarrow 24367 + 6922 : \text{التقدير}$$

$$31289 = 24367 + 6922 : \text{إذن}$$

قُدِّر المجموع ب ٣١٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (٣١٢٨٩) قريبة من التقدير

$$10991 = 2253 + 8738 \quad \text{٢٥}$$

$$11000 = 2000 + 9000 \leftarrow 2253 + 8738 : \text{التقدير}$$

$$10991 = 2253 + 8738 : \text{إذن}$$

قُدِّر المجموع ب ١١٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (١٠٩٩١) قريبة من التقدير

$$٣٦ \quad ٥٠٨٩٥ = ١٤٢٥٥ + ٣٦٦٤٠$$

التقدير : $٥١٠٠٠ = ١٤٠٠٠ + ٣٧٠٠٠ \leftarrow ١٤٢٥٥ + ٣٦٦٤٠$

إذن : $٥٠٨٩٥ = ١٤٢٥٥ + ٣٦٦٤٠$

الركاب المسافرون إلى جدة من بعض مطارات المملكة عام ١٤٣٠ هـ	
المطار	عدد المسافرين
الباحة	٤٥٥٥٦
الهفوف	٩١٥٣
الطائف	٥٤٨٧
بيشة	٤٦٢٨٥
نجران	٦٥١٤٧

الركاب المسافرين إلى جدة من بعض مطارات المملكة عام ١٤٣٠ هـ	
المطار	عدد المسافرين
نجران	٦٥١٤٧
بيشة	٤٦٢٨٥
الباحة	٤٥٥٥٦
الهفوف	٩١٥٣
الطائف	٥٤٨٧

المطارات مُرتبة من الأكبر إلى الأصغر

القياسُ: استعمل الجدولَ المجاورَ للإجابة عن

الأسئلة ٢٨ - ٣٠ (الدرس ١-٣)

٢٧ ما الفرق بين أكبر عددٍ وأقل عددٍ من المسافرين؟

أكبر عدد من المسافرين في مطار نجران = ٦٥١٤٧ مسافر

أقل عدد من المسافرين في مطار الطائف = ٥٤٨٧ مسافر

الفرق بين عدد المسافرين في مطاري نجران و الطائف = $٦٥١٤٧ - ٥٤٨٧ =$

٥٩٦٦٠ مسافرًا

٢٨ سمّ مطارين الفرق بين أعداد المسافرين منهما أقل ما يمكن؟

المطارين الفرق بين أعداد المسافرين أقل ما يمكن هما : **بيشة و الباحة**

٢٩ هل مجموع أعداد المسافرين من مطاري الهفوف وبيشة أكبر من عدد

المسافرين من مطار نجران؟

مجموع المسافرين من مطاري الهفوف و بيشة = عدد مسافرين مطار الهفوف + عدد

مسافرين مطار بيشة = $٩١٥٣ + ٤٦٢٨٥ = ٥٥٤٣٨$ **مسافرًا**

عدد مسافرين مطار نجران = ٦٥١٤٧ مسافر

عدد مسافرين مطار نجران (**٦٥١٤٧** مسافر) < مجموع المسافرين من مطاري

الHFوف و بيشة (**٥٥٤٣٨** مسافرًا)

إذن مجموع أعداد المسافرين من مطاري الهفوف و بيشة **أقل** من عدد المسافرين من مطار نجران .

الْفَضْلُ اختبارُ الْفَضْلِ

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١ عندما تطرح، تبدأ دائماً بمنزلة الآحاد. ✓
٢ إعادة التجميع تعني إعادة الجمع. ✗

الجبر: أكمل بالأعداد المناسبة، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

$$٦٥ + ٧٩ + ٧٣ = ٧٩ + ٧٣ + ٦٥$$

خاصية الإبدال لعملية الجمع

$$٠ = ٣٨٩ - ٣٨٩$$

خاصية طرح العدد من نفسه ليكون الناتج صفراً

$$٩ + (٣ + ٢) = (٩ + ٣) + ٢$$

خاصية التجميع لعملية الجمع

٦ **اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: مَا الْعَدْدُ الَّذِي يُجْعَلُ**
الْجُمْلَةُ الْعَدَدِيَّةُ التَّالِيَةُ صَحِيحَةً؟

$$23 + 17 = \blacksquare + 23$$

٣٦ (ج)

١٧ (١)

٣٨ (د)

٢٣ (ب)

حَدِّدْ هَلِ الْمَطْلُوبُ هُوَ التَّقْدِيرُ أَمْ الْإِجَابَةُ الدَّقِيقَةُ،
ثُمَّ حُلِّ الْمَسْأَلَةَ:

٧ **مَعَ وَالِدَةٍ أَمَلَ ٩٢ رِيَالًا. إِذَا اشْتَرَتْ سَاعَةً وَبَقِيَ**
مَعَهَا ٣٦ رِيَالًا، فَكَمْ رِيَالًا ثَمَنُ السَّاعَةِ؟

افهم	مع والدته أمل ٩٢ ريالاً ، اشترت ساعة و بقي معها ٣٦ ريالاً. المطلوب : معرفة ثمن الساعة .
خط	أستعمل الطرح لحل المسألة . علي أن أحدد أن المطلوب هو الجواب الدقيق .
حل	أطرح : ثمن الساعة = المبلغ الذي كان مع والدته أمل - المبلغ الذي تبقى معها = ٩٢ - ٣٦ = ٥٦ ريالاً
تحقق	أستعمل الجمع للتحقق : $92 = 36 + 56$ إذن الجواب صحيح .

قَدِّرْ بالتَّقْرِيبِ إلى أَقْرَبِ قِيَمَةٍ مَنْزِلِيَّةٍ مُعْطَاةٍ:

٨ $5364 + 482$ ؛ مِئَةٌ.

الخطوة ١ : أَقْرَبِ كُلِّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ

$5364 \leftarrow 5400$ $482 \leftarrow 500$

الخطوة ٢ : أَجْمِعْ

$5900 = 500 + 5400 \leftarrow 482 + 5364$

٩ $89325 - 80236$ ؛ عَشْرَةٌ.

الخطوة ١ : أَقْرَبِ كُلِّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ

$89325 \leftarrow 89330$ $80236 \leftarrow 80240$

الخطوة ٢ : اطْرَحْ

$9090 = 80240 - 89330 \leftarrow 80236 - 89325$

١٠ **اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** مَا مَجْمُوعُ 212048 وَ 37251 ؟

(ج) 249299

(i) 289399

(د) 289299

(ب) 299289

اطْرَحْ ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ
أَوْ التَّقْدِيرَ:

$$\begin{array}{r} 612 \\ - 430 \\ \hline 182 \end{array}$$

الجمع : $612 = 430 + 182$

التقدير : $612 - 430 \leftarrow 200 = 400 - 600$ (الإجابة قريبة من التقدير)

$$\begin{array}{r} 273 \\ - 273 \\ \hline 0 \end{array}$$

أتحقق :

الجمع : $4005 = 273 + 3732$

التقدير : $4005 - 273 \leftarrow 3700 = 3000 - 4000$ (الإجابة قريبة من التقدير)

١٣ عدد سور القرآن الكريم ١١٤ سورة، حفظت فاطمة ٤٧ سورة، كم سورة عليها أن تحفظ لتتم حفظ القرآن الكريم كاملاً؟

عدد سور القرآن الكريم = ١١٤ سورة

عدد السور التي حفظتها فاطمة = ٤٧ سورة

السور التي على فاطمة حفظها لتتم حفظ القرآن الكريم كاملاً = عدد سور القرآن الكريم - عدد السور التي حفظتها فاطمة = $114 - 47 = 67$ سورة

$$\begin{array}{r} 114 \\ - 47 \\ \hline 67 \end{array}$$

صفحة ٧١

١٤ **القياس:** يُبيِّن الجدول الآتي أطول أنهار العالم وأطولها. أوجد الفرق بين طُولي نهري النيل واليانغتسي.

أطول أنهار العالم	
النهر	الطول (كلم)
النيل	٦٦٩٠
الأمازون	٦٦٩٦
اليانغتسي	٦٣٠٠

الفرق بين طولي نهري النيل و اليانغتسي = طول نهر النيل – طول نهر اليانغتسي =
 $6690 - 6300 = 390$ كلم

١٥ **اكتب** كيف تُعيد التجميع لِتَطْرَحَ ٢٣١٧ من ٤٠٠٠

نبدأ إعادة التجميع من منزلة **الألوف** حيث لا أستطيع أن أطرح ٧ آحاد من صفر آحاد و لا ١ عشرات من صفر عشرات و لا ٣ مئات من صفر مئات لذا أعيد تجميع **ألف** واحدة إلى ١٠ مئات و **مئة** واحدة إلى ١٠ عشرات و **عشرة** واحدة إلى ١٠ آحاد. الآن يمكنني الطرح .

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{c} 99 \\ 4000 \end{array} \\
 \underline{2317} \\
 1683
 \end{array}$$

الاختبار التراكمي

الفصول ١-٢

الفصل



اختر الإجابة الصحيحة:

١ بلغ عدد زبائن أحد المتاجر يوم السبت ٢١٨

زبوناً، ويوم الأحد كان عددهم أقل بـ ٢٤

زبوناً، فما عدد زبائن المتجر يوم الأحد؟

(ج) ٢٣٦

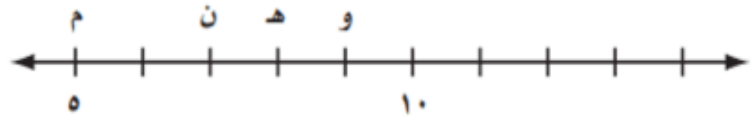
(أ) ١٨٨

(د) ٢٤٢

(ب) ١٩٤

٢ أي النقاط الممثلة على خط الأعداد أدناه تمثل

العدد ٨؟



(ج) هـ

(أ) م

(د) و

(ب) ن

٣ أي الأعداد التالية يزيد عن العدد ٨٣٤٥٦

بمقدار ١٠٠

(أ) ٨٤٤٥٦ (ج) ٩٣٥٥٦

(ب) ٨٣٥٥٦ (د) ١٨٣٤٥٦

٤ أي الرموز التالية يجعل الجملة العددية

٧٦١٥٣ • ٧٦١٤٩ صحيحة؟

(أ) > (ج) =

(ب) < (د) +

٥ اكتب القيمة المنزلية للرقم ٥ في العدد

١٨٥٣٧٤٢

(أ) ٥٠ (ج) ٥٠٠٠٠

(ب) ٥٠٠ (د) ٥٠٠٠٠٠

٦ يقول سامر إن عنوان شارعِهِ يحتوي على الرقم ٣ في منزلة المئات. أيُّ ممَّا يأتي يمثل عنوان الشارع؟

(ج) ١٤٨٣

(أ) ١٣٦٨

(د) ٣٨٦٥

(ب) ٢٤٣٧

٧ يستخدم راکب دليل التسوق لتحديد قائمة الملابس التي يريد شراءها. كما هو موضح في الجدول التالي:

قائمة الملابس المفضلة لدى راكب	
السعر (ريال)	القطعة
١٢٠	شماغ
٢٤٥	ثوب
٩٣	قميص
٢١٨	حذاء رياضي

إذا طلبَ راكبانُ شراءَ كلِّ تلكَ القطعِ، فكم
سيدفعُ ثمنًا لها تقريبًا؟

(ج) ٦٨٠

(أ) ٤٥٥

(د) ٦٧٠

(ب) ٦٠٠

٨ أيُّ ممَّا يلي يمثِّلُ صيغةً أُخرى لكتابةِ العددِ
تسعةَ ملايينَ وثلاثِ مئةٍ وواحدٍ وثلاثين ألفًا
ومئةٍ وثمانيةً؟

(ج) ٩٣٣١١٠٨

(أ) ٩٣١٣١٨٠

(د) ٩٠٣٣١١٠٨

(ب) ٩٣٣١١٨٠

٩

يبينُ الجدولُ التالي بعضًا من جبالِ المملكةِ العربيةِ السعودية التي يزيدُ ارتفاعُها عن ٢٥٠٠ م عن مستوى سطح البحر. استعملْ هذه البيانات لإيجاد الفرق بين ارتفاع جبلي السودة والمجاز.

أعلى الجبال في المملكة العربية السعودية	
الارتفاع عن سطح البحر (متر)	الجبل
٣٠١٥	السودة
٣٠٠٤	فرواغ
٢٩٠٢	المجاز
٢٨٣٧	الصهلاء

ج) ١١٣ م

أ) ١٠٠ م

د) ١٧ م

ب) ١٢٠ م

٢٠ بلغت مبيعات أحد المحال التجارية خلال أسبوع ٣٦٣٤٥ ريالاً. قَرِّبْ هذا العدد إلى أقرب ألف.

- (أ) ٣٦٠٠٠ (ب) ٣٧٠٠٠
(ج) ٣٦٣٠٠ (د) ٣٦٤٠٠

٢١ قَرِّبْ العدد ٧٩٥٩ إلى أقرب مئة.

- (أ) ٧٠٠ (ب) ٨٠٠٠
(ج) ٧٩٠٠ (د) ٩٠٠٠

أجب عن السؤالين التاليين:

١٢ ما قيمة الرقم ٣ في العدد ٨٠٥٣١٢ ؟

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٢	١	٣	٥	٠	٨

القيمة المنزلية للرقم ٣ هي ٣٠٠ و ذلك لأنه يقع في منزلة **المئات**.

١٣

يبيّن الجدول التالي أطوال أقطار بعض كواكب المجموعة الشمسية.

أطوال أقطار بعض كواكب المجموعة الشمسية	
الكوكب	طول القطر (الكيلومتر)
المشتري	١٤٢٩٨٤
زحل	١٢٠٢٥٦

ما الفرق بين طولي قطري كوكبي زحل والمشتري؟

الفرق بين طولي قطري كوكبي زحل و المشتري = طول قطر المشتري - طول قطر زحل = $142984 - 120256 = 22728$ كلم

$$\begin{array}{r} 142984 \\ - 120256 \\ \hline 22728 \end{array}$$

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

١٤ ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠ عن ٤٥٦٩٨٧؟ وضّح إجابتك.

نستخدم الجمع لحل المسألة حيث نجمع ١٠٠٠ (مقدار الزيادة) إلى العدد ٤٥٦٩٨٧ .

$$\text{العدد} = 456987 + 1000 = 457987$$

١٥ اكتب الصيغة القياسية للعدد اثني عشر مليوناً

ومئتين وخمسين وثلاثين ألفاً ومئة واثنى
عشرة؟ وضّح إجابتك.

نكتب جدول المنازل للحصول على الصيغة القياسية

دورة الملايين			دورة الألوف			دورة الوحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	١	٢	٢	٣	٥	٠	١	٢

الصيغة القياسية : ١٢٢٣٥٠١٢



اختبر نفسك

١ كيف يمكنك أن تستخدم الرقم ٤ ثماني مرات
للحصول على العدد ٥٠٠ باستخدام عملية
الجمع فقط؟

$$٥٠٠ = ٤٤٤ + ٤٤ + ٤ + ٤ + ٤$$

٢ في السباق الثلاثي، يبدأ المتسابقون بالسباحة ثم
ينتقلون إلى سباق الدراجات، وأخيراً الجري.
يُشير الجدول أدناه إلى نتائج المنافسة لكل من
هادي وممدوح وناصر. لقد تم حساب مجموع
الدقائق التي استغرقها هادي في المنافسة، إذا
كان الفائز هو من حقق أقل عدد من الدقائق؛
فمن الذي فاز بالسباق الثلاثي؟

نتائج السباق الثلاثي بالدقائق			
هادي	ممدوح	ناصر	
٣٥	٢٥	٥٠	السباحة
٨٠	٩٠	٨٥	سباق الدراجات
١٣٥	١٣٠	١٢٠	الجري
٢٥٠	٢٤٥	٢٥٥	المجموع:

(أ) هادي

(ب) ممدوح

(ج) ناصر

(د) لم يفز أحد

٣ أراد جميل أن يستخدم الآلة الحاسبة لجمع

١٤٦٣ و ٣١٩ وأدخل خطأً ١٢٦٣ + ٣١٩

ما الذي يتوجب عليه فعله لتصحيح خطئه؟

(أ) يُضيف ٢٠٠

(ب) يُضيف ٢

(ج) يطرح ٢

(د) يطرح ٢٠٠

٤ ما الرِّقْمُ الَّذِي يُسَاوِي ثَمَانِي عَشْرَاتٍ مُضَافًا
إِلَيْهَا تِسْعُ عَشْرَاتٍ؟

(ب) ١٧٠

(أ) ١٧

(د) ١٧٠٠٠

(ج) ١٧٠٠

٥ القاعدةُ فِي الجدولِ أدناه هي: مَجْمُوعُ الأَعْدَادِ
فِي كُلِّ صَفٍّ وَكُلِّ عَمُودٍ لَهَا نَفْسُ النَّاتِجِ، مَا
الرِّقْمُ الَّذِي يَجِبُ وَضْعُهُ فِي الْفَرَاغِ وَسَطَ
الجدولِ؟

٤	١١	٦
٩	٧	٥
٨	٣	١٠

مجموع كل صف = ٢١ (٢١ = ٦ + ١١ + ٤)

مجموع كل عمود = ٢١ (٢١ = ١٠ + ٥ + ٦)

إذن : ٥ + س + ٩ = ٢١ س = ٢١ - ١٤ = ٧

لذا الفراغ في الجدول = ٧

٦ عِنْدَ طَرَح ٢٧٥ مِنَ الْأَعْدَادِ التَّالِيَةِ، أَيُّ مِنْهَا يَكُونُ
نَاتِجُهُ أَكْبَرَ مِنْ ٤٠٠؟

(أ) ٦٥٥ (ب) ٦٦٦

(ج) ٦٢٠ (د) ٦٨٠

٧ زَارَ مَعْرِضَ الْكِتَابِ فِي أَحَدِ الْأَيَّامِ ٧٥٣ رَجُلًا
و ٦١٤ سَيِّدَةً، وَفِي الْيَوْمِ التَّالِيِ زَارَ الْمَعْرِضَ
١٥٥٠ شَخْصًا، مِنْهُمْ ٨٠٢ مِنَ الرِّجَالِ. كَمْ زَادَ
عَدَدُ الزَّائِرَاتِ فِي ذَلِكَ الْيَوْمِ عَنِ الْيَوْمِ السَّابِقِ؟

عدد الزائرات في اليوم الأول = ٦١٤ سيدة

عدد الزائرات في اليوم التالي = عدد الزائرين - عدد الرجال الزائرين = ١٥٥٠ -

٨٠٢ = ٧٤٨ سيدة

عدد الزائرات الزيادة في اليوم التالي عن اليوم السابق = عدد الزائرات في اليوم الأول -

عدد الزائرات في اليوم التالي = ٧٤٨ - ٦١٤ = ١٣٤ سيدة

٨ ما العدد الذي إذا أُضيفَ إلى العدد ٧٩٨٢ أصبح الناتج ٢٥٠٠٠.

$$\text{العدد} + ٧٩٨٢ = ٢٥٠٠٠$$

$$\text{العدد} = ٧٩٨٢ - ٢٥٠٠٠ = ١٧٠١٨$$

٩ يبلغ مجموع الجزر السعودية في الخليج العربي والبحر الأحمر نحو ١٢٨٥ جزيرة مختلفة المساحة. إذا كان الخليج العربي يضم نحو ١٣٥ جزيرة. فكم عدد الجزر في البحر الأحمر تقريباً؟

ب) ١٢٨٥

أ) ١١٥٠

د) ١٤٢٠

ج) ١٣٢٠

١٠ في عملية الجمع التالية قيمة $\square = 6$ ، و $\triangle = 2$

$$\begin{array}{cccc}
 \textcircled{4} & \boxed{6} & \boxed{3} & \textcircled{4} \\
 & & & + \\
 \textcircled{4} & \triangle 2 & \boxed{3} & \triangle 2 \\
 \hline
 \star 8 & \star 8 & \boxed{6} & \boxed{6}
 \end{array}$$

أوجد قيمة باقي الأشكال.

$$\begin{array}{ccc}
 ? = \star 8 & ? = \textcircled{4} & ? = \boxed{3}
 \end{array}$$

لذا النجمة = ٨

لذا الدائرة = ٤

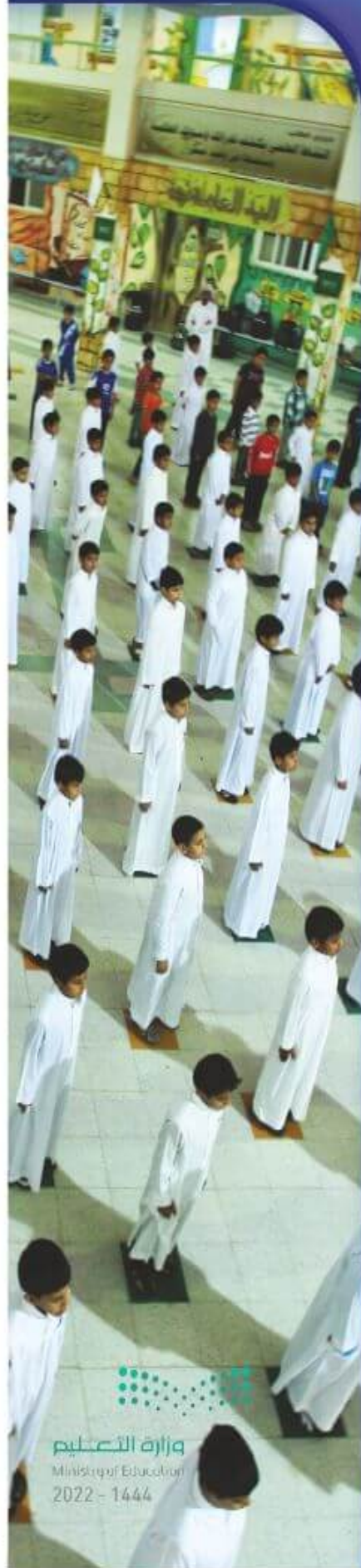
لذا المربع = ٣

مستطيل + مثلث = $8 = 2 + 6$

دائرتين = نجمة = ٨

مربعين = مستطيل = ٦

تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

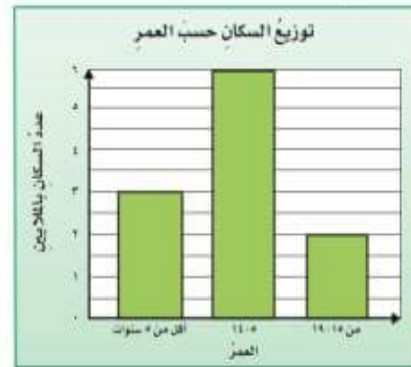


الفكرة العامة

ما البيانات؟ وكيف نمثلها؟

البيانات هي مجموعة من المعلومات أو المشاهدات التي يمكن تمثيلها بيانياً بطرق مختلفة لتسهيل قراءتها وتفسيرها.

مثال: الرسم البياني الآتي يُظهر الأعداد التقريبية لسكان المملكة العربية السعودية الذين تبلغ أعمارهم أقل من ٢٠ عاماً وفق إحصائية عام ٢٠٢٠ م. لاحظ أن عدد السكان الذين أعمارهم من ٥ سنوات إلى ١٤ سنة يبلغ ٦ ملايين.



ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- جمع البيانات وتمثيلها بالرسم البياني والجداول.
- قراءة البيانات وتفسيرها.
- وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.
- حل المسائل باستعمال خطة إنشاء جدول.

المفردات

- المسح
- التمثيل بالاعمدة
- التمثيل بالخطوط
- التمثيل بالقطاعات الدائرية
- البيانات
- الاحتمال



www.tahtdiri.com-966542946749

التَّهْيِئَةُ

أَنْشِئْ لَوْحَةً إِشَارَاتٍ لِكُلِّ مِّنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ : (مهارة سابقة)
 ١ سَأَلَتْ فَاطِمَةُ مَجْمُوعَةً مِّنْ صَدِيقَاتِهَا عَنِ
 الْأَلْوَانِ الَّتِي يَفْضَلْنَهَا، فَكَانَتِ النَّتَائِجُ كَمَا يَلِي:

اللون المفضل		
أخضر	أصفر	أحمر
أخضر	وردي	أزرق
وردي	أزرق	أخضر
أزرق	أزرق	أحمر

نحدد عدد إختيارات كل لون و نعمل لوحة الإشارات

أحمر	أصفر	أخضر	أزرق	وردي
٣	١	٢	٤	٢

لوحة الإشارات :

اللون المفضل	
اللون	الإشارات
أحمر	
أصفر	
أخضر	
أزرق	
وردي	

٢ قام المُدَرَّبُ بِتَسْجِيلِ أَعْمَارِ فَرِيقِ كُرَةِ السَّلَّةِ
لِلنَّاشِئِينَ، فَكَانَتْ كَمَا يَأْتِي:

أَعْمَارُ فَرِيقِ كُرَةِ السَّلَّةِ لِلنَّاشِئِينَ		
٩	١١	١٠
١١	١٠	٩
١٠	٩	١٠
١٠	١٠	١٠

نحدد عدد كل عمر و نعمل لوحة الإشارات

٩ سنين	١٠ سنين	١١ سنة
٣	٧	٢

لوحة الإشارات :

أعمار فريق كرة السلة للناشئين	
السن	الإشارات
٩	
١٠	
١١	

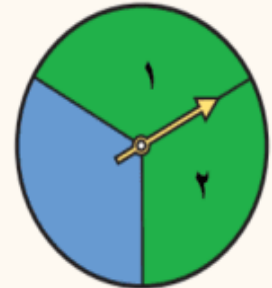
حدِّدِ اللَّوْنَ الأكثرَ احتمالاً أَنْ يَتَوَقَّفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ: (مَهَارَةٌ سَابِقَةً)



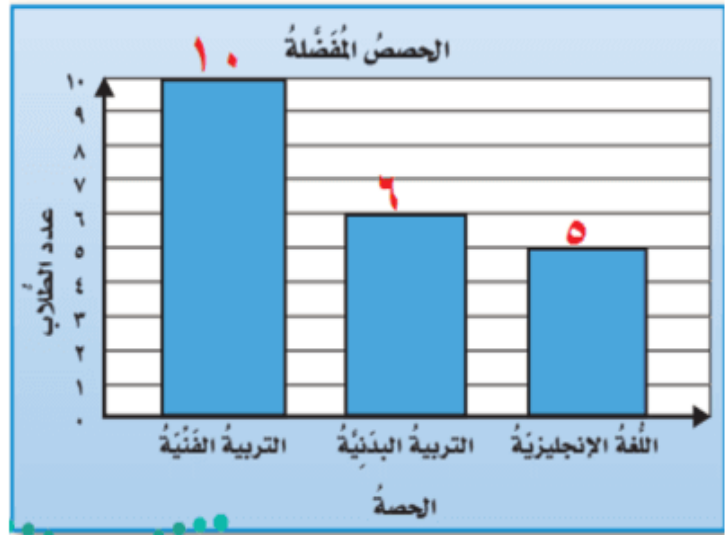
اللون الأصفر



اللون الأحمر



اللون الأخضر



٦ ما عددُ الطُّلابِ الَّذِينَ يَفْضَلُونَ حِصَّةَ التَّربِيَةِ الْفَنِّيَّةِ عَلَى حِصَّةِ الْبَدَنِيَّةِ؟

عدد الطلاب الذين يفضلون حصة التربية الفنية = ١٠ طلاب

عدد الطلاب الذين حصة البدنية = ٦ طلاب

عدد الطلاب الذين يفضلون حصة التربية الفنية على حصة البدنية = عدد الطلاب الذين يفضلون حصة التربية الفنية - عدد الطلاب الذين حصة البدنية = ١٠ - ٦ = ٤ طلاب

٧ أيُّهُمَا أَكْبَرُ؛ عِدْدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ اللُّغَةَ الْإِنْجِلِيزِيَّةَ
والتربية البدنية أم الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ التربية الفنية؟

عدد الطلاب الذين يفضلون اللغة الإنجليزية = ٥ طلاب

عدد الطلاب الذين يفضلون اللغة الإنجليزية و التربية البدنية معًا = ٥ + ٦ = ١١ طالبًا

عدد الطلاب الذين يفضلون التربية الفنية = ١٠ طلاب

عدد الطلاب الذين يفضلون اللغة الإنجليزية و التربية البدنية معًا (١١ طالبًا) < عدد
الطلاب الذين يفضلون التربية الفنية (١٠ طالبًا)

لذا عدد الطلاب الذين يفضلون اللغة الإنجليزية و التربية البدنية أكبر من الذين يفضلون
التربية الفنية



جَمْعُ الْبَيَانَاتِ وَتَنْظِيمُهَا

١ - ٣

اَسْتَعِدْ

سألت المعلمة بعض
الطالبات عن هواياتهن،
فكانت النتيجة كما هو
موضح في الشكل المجاور.

القراءة	الخياطة	الرسم
فاطمة	سعاد	نجود
مها	أمل	سلمى
زينب	عائشة	مريم
العمود	لبنى	لبنى

فكرة الدرس

أجمع البيانات وأنظمها.

المفردات

المسح

البيانات

لوحة الإشارات

الجدول التكراري

ما قامت به المعلمة هو إجراء مسح. وهو إحدى طرق جمع البيانات. ويمكن
تنظيم البيانات في لوحة إشارات أو في جدول تكراري.

تنظيم البيانات

مثال من واقع الحياة

هوايات: أنظر إلى البيانات التي جمعتها المعلمة، ثم نظمها في لوحة
إشارات وفي جدول تكراري.

الخطوة ١: أنشئ جدولاً يتكوّن من عمودين، ثم اكتب عنواناً له.

الخطوة ٢: اكتب كل هواية في العمود الأول.

الخطوة ٣: استعمل إشارات أو أعداداً لتسجيل النتائج في العمود الثاني.

الجدول التكراري

هوايات الطالبات	
التكرار	الهواية
٥	القراءة
٤	الخياطة
٣	الرسم

لوحة الإشارات

هوايات الطالبات	
الإشارات	الهواية
	القراءة
	الخياطة
	الرسم

تستعمل الأعداد وجمعها لتسجيل النتائج

تمثل كل إشارة طالبة واحدة

تذكر

يمثل العدد ٥ بالإشارات
وليس |||||



١ يُبين الجدول الآتي الوسائل المختلفة التي تستعملها مجموعة من الطلاب للوصول إلى المدرسة.

كيف تصل إلى المدرسة؟	
الوسيلة	التكرار
الحافلة	٨
السيارة	١٢
المشي	٦

نظم البيانات في لوحة إشارات. مثال ١

الوسيلة التي يستخدمها الطلاب للمدرسة	
الوسيلة	الإشارات
الحافلة	
السيارة	
المشي	

٢ في المسألة ١: ما الوسيلة التي يستعملها أكبر عدد من الطلاب؟ وما الوسيلة التي يستعملها أقل عدد من الطلاب؟ مثال ١

الوسيلة التي يستعملها أكبر عدد من الطلاب هي: **السيارة** (١٢ طالبًا)
الوسيلة التي يستعملها أقل عدد من الطلاب هي: **المشي** (٦ طلاب)

٣ سجّلت مريم ألوان سمك الزينة في حوض السمك، فكانت على النحو التالي:

ألوان سمك الزينة	
حمراء	زرقاء
حمراء	زرقاء
حمراء	زرقاء
صفراء	بيضاء
صفراء	بيضاء

نظّم البيانات السابقة في جدول تكراري. مثال ١

نحدد تكرار كل لون و نعمل جدول تكراري
الجدول التكراري :

ألوان سمك الزينة	
اللون	التكرار
حمراء	٣
صفراء	٢
زرقاء	٣
بيضاء	٢

٤ **تحدث** إذا أردت إجراء مسح، فاكْتُبْ ثلاثة أسئلة يمكنك استعمالها لإجرائه.

١. ما البلد التي تحب زيارتها في العطلة الصيفية ؟
٢. ما أسم المادة الدراسية المفضلة لديك ؟
٣. ما الرياضة المفضلة لديك ؟

تَدْرِبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

نَظِّمِ الْبَيَانَاتِ فِي السُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ فِي لَوْحَةِ إِشَارَاتٍ: مثال ١

٥ سَجَّلَ أَحْمَدُ أَنْوَاعَ الْفَطَائِرِ الَّتِي يَفْضِّلُهَا أَصْدَقَاؤُهُ،
فَكَانَتْ عَلَى النَحْوِ التَّالِي:

الْفَطَائِرُ الْمُفَضَّلَةُ		
الجبين	الجبين	اللحم
الجبين	الزعتري	اللحم
الجبين	الزعتري	
الجبين	الزعتري	

نعد كل نوع مفضل من الفطائر و نعمل لوحة الإشارات

الجبين	الزعتري	اللحم
٥	٣	٢

لوحة الإشارات :

الْفَطَائِرُ الْمُفَضَّلَةُ	
النوع	الإشارات
الجبين	
الزعتري	
اللحم	

٦ أجرت سلمى مسحاً لمعرفة المادّة الدّراسيّة المفضّلة لدى صديقاتها فكانت على النحو التالي:

المادّة الدّراسيّة المفضّلة	
علوم	لُغتي
علوم	لُغتي
علوم	لُغتي
رياضيات	لُغتي
رياضيات	

نعد كل نوع مفضل من المواد الدراسية و نعمل لوحة الإشارات

العلوم	رياضيات	لغتي
٣	٢	٤

لوحة الإشارات :

المادّة الدّراسيّة المفضّلة	
المادة	الإشارات
العلوم	
الرياضيات	
لغتي	

نَظِّمِ الْبَيِّنَاتِ فِي السُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ فِي جَدُولٍ تَكَرَّارِيٍّ: مثال ١

٧ **القياسُ:** سجِّلْ عَادِلٌ درجَاتِ الحرارةِ
خِلَالَ أُسْبُوعٍ عَلَى النَّحْوِ التَّالِي:

درجات الحرارة في أسبوع	
عدد الأيام	درجة الحرارة (°س)
	٢٤ - ٢٠
	٢٩ - ٢٥
	٣٤ - ٣٠
	٣٩ - ٣٥

نحدد تكرار كل درجة حرارة و نعمل جدول تكراري

الجدول التكراري:

درجات الحرارة في أسبوع	
التكرار	درجة الحرارة (°س)
٢	٢٤ - ٢٠
٣	٢٩ - ٢٥
١	٣٤ - ٣٠
١	٣٩ - ٣٥

أُجْرِيَ مَسْحٌ حَوْلَ نَشَاطَاتِ الطُّلَابِ فِي أَوْقَاتِ
فُرَاغِهِمْ، فَكَانَتْ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:



نَشَاطَاتُ الطُّلَابِ فِي أَوْقَاتِ الْفُرَاغِ		
الرَّسْمُ	السَّبَاحَةُ	كُرَةُ الْقَدَمِ
الرَّسْمُ	السَّبَاحَةُ	كُرَةُ الْقَدَمِ
السَّبَاحَةُ	الْقِرَاءَةُ	كُرَةُ الْقَدَمِ
السَّبَاحَةُ	الْقِرَاءَةُ	كُرَةُ الْقَدَمِ
السَّبَاحَةُ	الْقِرَاءَةُ	الرَّسْمُ

نَحْدَدُ تَكَرَّارَ كُلِّ نَشَاطٍ وَ نَعْمَلُ جَدُولَ تَكَرَّارِي
الْجَدُولُ التَّكَرَّارِي :

نَشَاطَاتُ الطُّلَابِ فِي أَوْقَاتِ الْفُرَاغِ	
التَّكَرَّارُ	النَّشَاطُ
٤	كُرَةُ الْقَدَمِ
٣	الرَّسْمُ
٥	السَّبَاحَةُ
٣	الْقِرَاءَةُ

في الأسئلة (٩ - ١٢)، استعمل لوحة الإشارات أدناه التي تُظهر عدد ما بيع من أدوات مدرسية خلال ساعة في مكتبة للقرطاسية:

الأدوات المدرسية المباعة خلال ساعة	
الإشارات	الأدوات
	الممحاة ٥
	الصمغ ٢
	القلم الرصاص ٨
	المقص ١

٩ أي الأدوات بيع منها أكثر؟ وما عدد ما بيع منها؟

القلم الرصاص بيع منه أكثر ، و قد بيع منه ٨ أقلام .

١٠ ما الأداة التي بيع منها قطعة واحدة فقط؟

المقص بيع منه قطعة واحدة فقط .

١١ ما مجموع ما بيع من الأدوات كافة؟

مجموع ما بيع من الأدوات كافة = عدد الممحاة + عدد الصمغ + عدد الأقلام الرصاص + عدد المقص = ٥ + ٢ + ٨ + ١ = ١٦ أداة مدرسية

١٢ نَظْمُ الْبَيَانَاتِ فِي جَدُولٍ تَكَرَّارِيٍّ.

الجدول التكراري :

الأدوات المدرسية المببوعة خلال ساعة	
الأدوات	التكرار
الممحاة	٥
الصمغ	٢
القلم الرصاص	٨
المقص	١

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ مسألة مفتوحة: مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ وَالْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الْجَدُولِ التَّكَرَّارِيِّ وَلَوْحَةِ الْإِشَارَاتِ؟

التشابه : كلاهما طرق لتنظيم البيانات بحيث يسهل المقارنة بينها و دراستها .

الاختلاف : لوحة الإشارات نستخدم فيها الإشارات بحيث تدل كل إشارة على عدد معين بينما في الجدول التكراري نستخدم الأعداد لتسجيل النتائج .

١٤ اُكْتُبْ  أَيُّهَا أَفْضَلُ؛ تَنْظِيمُ بَيَانَاتٍ جَمَعْتَهَا عَنْ سُكَّانِ مَدِينَتِكَ، فِي جَدُولٍ تَكَرَّارِيٍّ أَمْ فِي لَوْحَةِ إِشَارَاتٍ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

الأفضل هو تنظيم البيانات عن سكان مدينتي في **جدول تكراري** بسبب كثرة كمية وعدد البيانات لذا من الأسهل تسجيل البيانات على هيئة أعداد في جدول تكراري عن الإشارات في لوحة الإشارات .



خُطَّةُ حُلِّ الْمَسْأَلَةِ

٢ - ٣

فكرة الدرس: أستخدم خطة إنشاء جدول لأحل المسألة.



ذهب طُلابُ الصَّفِّ الرَّابِعِ في رحلةٍ عِلْمِيَّةٍ بِرُقُقَةٍ مُعَلِّمِيهِمْ، فَاصْطَحَبَ كُلُّ مُعَلِّمَيْنِ مَجْمُوعَةً مِنْ ٩ طُلابٍ. فَإِذَا كَانَ عَدْدُ الْمُعَلِّمِينَ الْمُرافِقِينَ ١٦ مُعَلِّمًا، فَمَا عَدْدُ الطُّلابِ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ؟

افهم

مَا مَعطياتُ المسألة؟

- هناك مُعَلِّمَانِ مُرافِقَانِ لِكُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِنْ ٩ طُلابٍ.
- العَدَدُ الكُلِّيُّ لِلْمُعَلِّمِينَ ١٦ مُعَلِّمًا.

مَا المَطْلُوبُ؟

- عَدْدُ الطُّلابِ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ.

خُطَّة

يُمْكِنُكَ إِثْناءُ جَدُولٍ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

حل

أَنْشِئْ جَدُولًا يُظْهِرُ أَنَّ هُنَاكَ مُعَلِّمَيْنِ لِكُلِّ ٩ طُلابٍ.

١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	عَدْدُ الْمُعَلِّمِينَ
٧٢	٦٣	٥٤	٤٥	٣٦	٢٧	١٨	٩	عَدْدُ الطُّلابِ

٩+ ٩+ ٩+ ٩+ ٩+ ٩+ ٩+

إِذْنُ عَدْدُ الطُّلابِ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ هُوَ ٧٢ طَالِبًا.

تتحقق

قَسِّمِ العَدَدَ الكُلِّيَّ لِلْمُعَلِّمِينَ المَشارِكِينَ فِي الرَّحْلَةِ عَلَى عَدْدِ الْمُعَلِّمِينَ الْمُرافِقِينَ لِكُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الطُّلابِ لِتَجِدَ عَدْدَ مَجْمُوعَاتِ الطُّلابِ، $٨ = ٢ \div ١٦$ ،
عَدْدَ مَجْمُوعَاتِ الطُّلابِ ٨، فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ ٩ طُلابٍ.
إِذْنُ عَدْدُ الطُّلابِ الكُلِّيُّ هُوَ: $٧٢ = ٩ \times ٨$ طَالِبًا.
الإِجَابَةُ صَحِيحَةٌ ✓.

حلّ الخُطّة

إرجع إلى المسألة السّابقة ثمّ أجِبْ عن الأسئلة ١-٤:

١ وضح كيف استعمل الجدول لإيجاد عدد الطّلاب في الرّحلة.

الجدول يُظهر أن هناك نمط معين يربط بين عدد الطّلاب و المعلمين بحيث أن هناك معلمين لكل ٩ طّلاب ، نزود عدد المعلمين بمقدار إثنان تدريجيّاً حتى نصل إلى ١٦ معلم و بالتالي نحدد عدد الطّلاب .

٢ ما النمط الذي يُظهره الجدول؟

نزود عدد الطّلاب بمقدار ٩ طّلاب لكل معلمين مرافقين حتى نصل إلى ١٦ معلم .

٣ إذا افترضنا أن معلّماً واحداً يصطحب كل ٣ طّلاب، فما عدد المعلمين المُرافقين في تلك الرّحلة؟

أنشئ جدولاً يُظهر أن هناك معلّماً واحداً يصطحب كل ٣ طّلاب
عدد الطّلاب = ٧٢ طالباً

عدد الطّلاب	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧
عدد المعلمين	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

٣٠	٣٣	٣٦	٣٩	٤٢	٤٥	٤٨	٥١	٥٤	٥٧
١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩

٦٠	٦٣	٦٦	٦٩	٧٢
٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤

عدد المعلمين = ٢٤ معلّماً

٤ إرجع إلى المسألة ٣، كيف تعرف أن إجابتك صحيحة؟

نقسم العدد الكلي للطلاب المشاركين في الرحلة على عدد الطلاب الذين يصطحبهم المعلم الواحد في كل مجموعة .

$$\text{عدد المعلمين} = 72 \div 3 = 24 \text{ معلمًا}$$

إذن الإجابة صحيحة

٥ **الجبر:** طُولُ اليومِ الدَّرَاسِيِّ في مدرسةِ آمِنَةٍ

٦ ساعاتٍ. أَكْمِلِ الجدولَ الآتِي لتعرفَ هلِ
اليومُ الدَّرَاسِيُّ في مدرسةِ آمِنَةٍ أطولُ أمْ أقصرُ
من ٣٠٠ دقيقةٍ.

٦	٥	٤	٣	٢	١	عددُ السَّاعاتِ
٣٦٠	٣٠٠	٢٤٠	١٨٠	١٢٠	٦٠	عددُ الدَّقائِقِ

افهم
طول اليوم الدراسي في مدرسة آمنة ٦ ساعات .
المطلوب : تحديد هل اليوم الدراسي في مدرسة آمنة أطول أم أقصر من
٣٠٠ دقيقة .

خطط
أنشئ جدولاً لحل المسألة .

الساعة = ٦٠ دقيقة						
أنشئ جدولاً ليحدد عدد الدقائق في ٦ ساعات						
عدد الساعات	١	٢	٣	٤	٥	٦
عدد الدقائق	٦٠	١٢٠	١٨٠	٢٤٠	٣٠٠	٣٦٠

طول اليوم الدراسي في مدرسة آمنة = ٦ ساعات = ٣٦٠ دقيقة
 $٣٦٠ < ٣٠٠$

لذا اليوم الدراسي في مدرسة آمنة **أطول** من ٣٠٠ دقيقة

تحقق
نقسم لنحدد عدد الساعات في ٣٠٠ دقيقة
عدد الساعات = عدد الدقائق ÷ ٦٠ = ٣٠٠ ÷ ٦٠ = ٥ ساعات
٥ ساعات أقصر من اليوم الدراسي لآمنة (٦ ساعات)
إذن الجواب صحيح

إذا كان مع رزان ١٧ ريالاً، وأرادت أن تشتري شطائر، ثمن الشطيرة الواحدة ريالان، فكم شطيرة يمكنها أن تشتري؟

افهم	مع رزان ١٧ ريالاً و أرادت أن تشتري شطائر و ثمن الشطيرة الواحدة ريالان. المطلوب : تحديد كم شطيرة يمكن لرزان أن تشتري .																		
خطط	أنشئ جدولاً لحل المسألة .																		
حل	مع رزان ١٧ ريالاً ثمن الشطيرة = ريالان <table><tr><td>الريالات</td><td>٢</td><td>٤</td><td>٦</td><td>٨</td><td>١٠</td><td>١٢</td><td>١٤</td><td>١٦</td></tr><tr><td>عدد الشطائر</td><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td><td>٧</td><td>٨</td></tr></table> إذن تشتري رزان ٨ شطائر و يتبقى معها ريالاً واحداً	الريالات	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	عدد الشطائر	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
الريالات	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦											
عدد الشطائر	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨											
تحقق	نقسم عدد الريالات على ثمن الشطيرة الواحدة عدد الشطائر = ١٦ ريالاً ÷ ٢ ريال = ٨ شطائر ريال + ١٦ ريالاً = ١٧ ريالاً إذن الجواب صحيح																		

٧

إذا كانت تكلفة شحن الكتاب الواحد ٤ ريالات،
فكم كتاباً يمكن شحنه بـ ٣٢ ريالاً؟

افهم

تكلفة شحن الكتاب الواحد ٤ ريالات .
المطلوب : تحديد كم كتاباً يمكن شحنه بـ ٣٢ ريالاً .

خطط

أنشئ جدولاً لحل المسألة .

حل

تكلفة شحن الكتاب الواحد = ٤ ريالات

الريالات	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢
عدد الكتب	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨

إذن يمكن شحن ٨ كتب بـ ٣٢ ريالاً

تحقق

نقسم عدد الريالات على تكلفة شحن الكتاب الواحد
عدد الكتب التي يمكن شحنها = ٣٢ ريالاً ÷ ٤ ريالات = ٨ كتب
إذن الجواب صحيح

٨

سَجَل وليدٌ ٢٤ نقطةً في مباراة كرة سَلَّة، وكان
قد نجح في محاولتين من كل ٥ محاولات
في أثناء المباراة. إذا كانت كل محاولة ناجحة
تُكسبه نقطتين، فكم مرة حاول أن يسدّد خلال
المُباراة؟

افهم
سجل وليد ٢٤ نقطة في مباراة كرة السلة ، و نجح في محاولتين من كل ٥ محاولات ، و كل محاولة ناجحة تُكسبه نقطتين .
المطلوب : تحديد كم مرة حاول أن يسدد خلال المباراة .

خطط

حل

سجل وليد ٢٤ نقطة							المحاولة الناجحة تُكسبه نقطتين
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	عدد المحاولات الناجحة
٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	عدد النقاط

٨	٩	١٠	١١	١٢	عدد المحاولات الناجحة
١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	عدد النقاط

إذن عدد المحاولات الناجحة = ١٢ محاولة ناجحة
ينجح وليد في محاولتين من ٥ محاولات

٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	عدد المحاولات الناجحة
٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	مجموع المحاولات

مجموع المحاولات = ٣٠ محاولة

تحقق

نقسم عدد النقاط التي سجلها وليد على ٢
عدد المحاولات الناجحة التي سجلها = $24 \div 2 = 12$ محاولة ناجحة
نقسم عدد المحاولات الناجحة على ٢ لأن وليد ينجح في محاولتين من كل ٥ محاولات
 $12 \div 2 = 6$
مجموع المحاولات = $6 \times 5 = 30$ محاولة
إذن الجواب صحيح

٩

يتقاضى عامل ١٥٠ ريالاً كل أسبوعين مقابل
عمل إضافي. فكم أسبوعاً يجب عليه أن يعمل
إضافياً ليكسب أكثر من ١٠٠٠ ريال؟

افهم

يتقاضى عامل ١٥٠ ريالاً كل أسبوعين مقابل عمل إضافي .
المطلوب : تحديد كم أسبوعاً يجب عليه أن يعمل ليكسب أكثر من ١٠٠٠ ريال .

خط

أنشئ جدولاً لحل المسألة .

حل

يتقاضى العامل ١٥٠ ريالاً كل أسبوعين

مقدار ما كسب	١٥٠	٣٠٠	٤٥٠	٦٠٠	٧٥٠	٩٠٠	١٠٥٠
عدد الأسابيع	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤

يتقاضى العامل بعد ١٤ أسبوع ١٠٥٠ ريال
لذا يجب على العامل أن يعمل ١٤ أسبوعاً ليكسب أكثر من ١٠٠٠ ريال .

تحقق

يكسب العامل ٩٠٠ ريالاً خلال ١٢ أسبوعاً > ١٠٠٠ ريال
يكسب العامل ١٠٥٠ ريالاً خلال ١٤ أسبوعاً < ١٠٠٠ ريال
إذن الجواب صحيح

١٠

تتصدق فاطمة بـ ٥ ريالات عن كل ٢٠٠ ريال
مما عندها، فإذا تصدقت بـ ٣٠ ريالاً، فكم
ريالاً كان معها؟

افهم	تتصدق فاطمة بـ ٥ ريالات عن كل ٢٠٠ ريال مما عندها ، و قد تصدقت بـ ٣٠ ريالاً . المطلوب : تحديد كم ريالاً كان معها .														
خطط	أنشئ جدولاً لحل المسألة .														
حل	تتصدق فاطمة بـ ٥ ريالات عن كل ٢٠٠ ريال <table><tr><td>٣٠</td><td>٢٥</td><td>٢٠</td><td>١٥</td><td>١٠</td><td>٥</td><td>مقدار ما تصدقت</td></tr><tr><td>١٢٠٠</td><td>١٠٠٠</td><td>٨٠٠</td><td>٦٠٠</td><td>٤٠٠</td><td>٢٠٠</td><td>عدد الريالات معه</td></tr></table> عدد الريالات التي كانت مع فاطمة = ١٢٠٠ ريال عندما تصدقت بـ ٣٠ ريالاً	٣٠	٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥	مقدار ما تصدقت	١٢٠٠	١٠٠٠	٨٠٠	٦٠٠	٤٠٠	٢٠٠	عدد الريالات معه
٣٠	٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥	مقدار ما تصدقت									
١٢٠٠	١٠٠٠	٨٠٠	٦٠٠	٤٠٠	٢٠٠	عدد الريالات معه									
تحقق	نقسم عدد الريالات التي تصدقت بها فاطمة على ٥ $٦ = ٥ \div ٣٠$ $١٢٠٠ = ٢٠٠ \times ٦$ إذن الجواب صحيح														

١١

الجبر: يقضي محمد ٤٠ دقيقة يوميًا في ممارسة المشي. أكمل الجدول التالي لتجد عدد الدقائق التي يمشيها في ٥ أيام؟

اليوم	الوقت (دقيقة)
الأول	٤٠
الثاني	٨٠
الثالث	١٢٠
الرابع	١٦٠
الخامس	٢٠٠

افهم

يقضي محمد ٤٠ دقيقة يوميًا في ممارسة المشي .
المطلوب : تكمل الجدول لإيجاد عدد الدقائق التي يمشيها في ٥ أيام .

خطط

أنشئ جدولاً لحل المسألة .

حل

يقضي محمد ٤٠ دقيقة يوميًا في ممارسة المشي .

اليوم	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
الوقت (دقيقة)	٤٠	٨٠	١٢٠	١٦٠	٢٠٠

عدد الدقائق التي يقضيها محمد في ممارسة المشي في ٥ أيام = ٢٠٠ دقيقة

تحقق

نستخدم الضرب للتأكد من صحة المسألة
عدد الدقائق التي يقضيها محمد في ٥ أيام = عدد الأيام × عدد الدقائق التي يقضيها في اليوم الواحد = $٤٠ \times ٥ = ٢٠٠$ دقيقة
إذن الجواب صحيح

١٢ اُكْتُب لماذا تُعَدُّ خُطَّةُ إِنْشَاءٍ

جدول هي الأنسب لحلّ المسألة ١٠؟

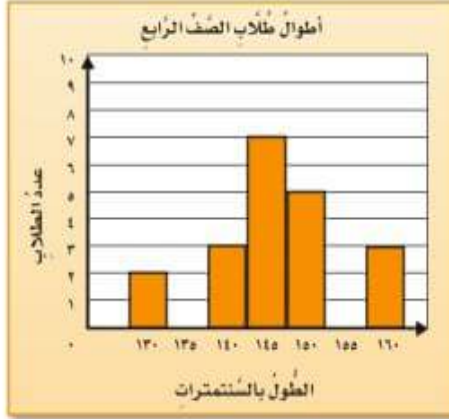
لأن الأرقام في المسألة ١٠ تسير ضمن نمط كبير هو زيادة ٢٠٠ لذا يحتاج إلى جدول لتنظيمها و لسهولة التعامل معها .



التمثيل بالأعمدة

٣ - ٣

استعد



قاس طلاب الصف الرابع أطوالهم، وكانت كما هي مبيّنة في التمثيل المجاور. ما الطول الأكثر تكرارًا؟

فكرة الدرس

أفسر التمثيل بالأعمدة

المفردات

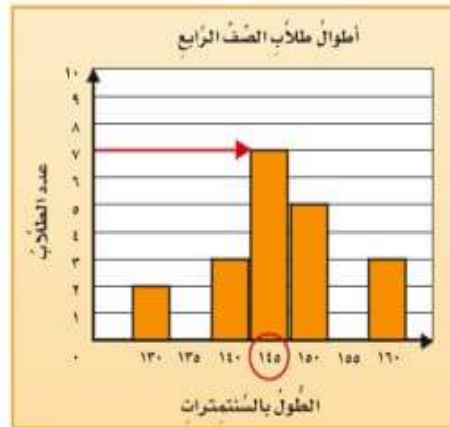
التمثيل بالأعمدة

يُستعمل التمثيل بالأعمدة للمقارنة بين البيانات باستعمال أعمدة ذات أطوال مختلفة لتمثيل القيم المُعطاة. يُمكنك تفسير البيانات المُمثَّلة بالأعمدة.

تفسير التمثيل بالأعمدة

مثال من واقع الحياة

١ **القياس:** ما الطول الأكثر تكرارًا؟
يُمثل العمود الأطول الطول الأكثر تكرارًا.

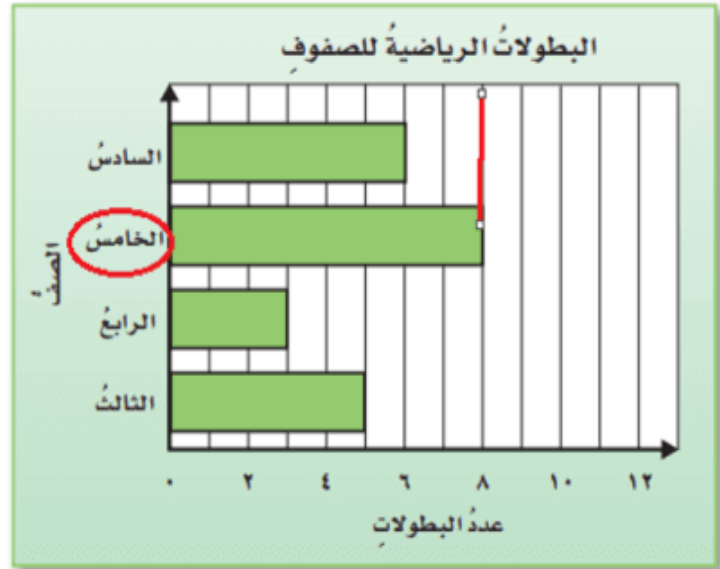


لذا فإن الطول الأكثر تكرارًا هو: ١٤٥ سنتيمترًا.





إستعملِ التَّمثِيلَ بالأعمدةِ المجاورَ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ مِنْ ١ إلى ٦: مثال ١



١ ما الصفُّ الذي حصلَ على أكبر عددٍ من البطولاتِ؟

الصف الخامس حصل على أكبر عدد من البطولات (٨ بطولات)

٢ ما الصفُّ الذي حصلَ على ٣ بطولاتِ؟

الصف الرابع حصل على ٣ بطولات .

٣ كم تزيد بطولات الصف الخامس على الصف السادس؟

عدد بطولات الصف الخامس = ٨ بطولات

عدد بطولات الصف السادس = ٦ بطولات

بطولات الصف الخامس التي تزيد عن بطولات الصف السادس = عدد بطولات الصف

الخامس - عدد بطولات الصف السادس = ٨ - ٦ = ٢ بطولة

٤ كم بطولةً حصلَ عليها الصَّفانِ (الثالثُ والرابعُ معًا)؟

عدد بطولات الصف الثالث = ٥ بطولات

عدد بطولات الصف الرابع = ٣ بطولات

عدد بطولات الصَّفانِ الثالثِ و الرابعِ معًا = عدد بطولات الصف الثالث + عدد بطولات الصف الرابع = $٣ + ٥ = ٨$ بطولات

٥ اُكْتُبْ جُمْلَةً تُصِفُ البَياناتِ في هذا التمثيلِ.

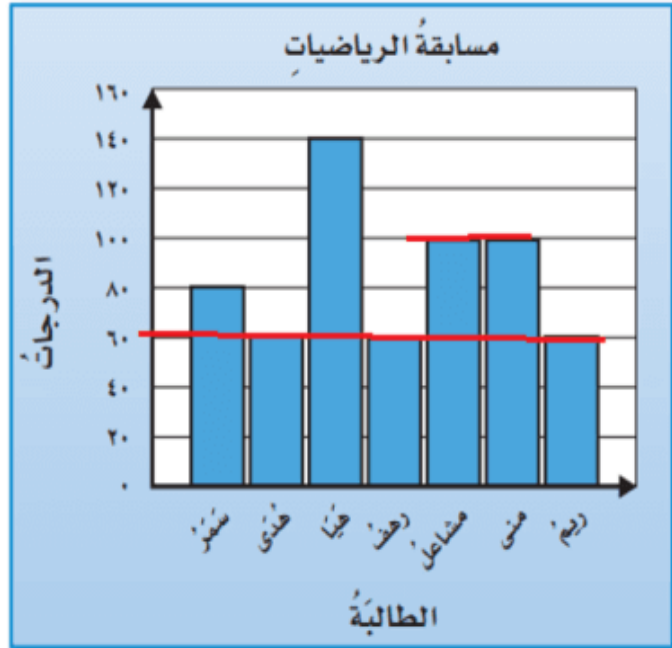
حصل الصف الخامس على أكبر عدد من البطولات (٨ بطولات) ، بينما حصل الصف الرابع على أقل عدد من البطولات (٣ بطولات) .

٦ تَحَدَّثْ كيفَ أَجَبْتَ عَنِ السُّؤالِ الرَّابِعِ ؟

حددت عدد بطولات الصَّفَينِ الثالثِ و الرابعِ من التمثيل البياني ثم جمعت بطولات الصَّفَينِ معًا .

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

يُبَيِّنُ التَّمَثِيلُ الْمَجَاوِزُ دَرَجَاتِ سَبْعَةِ مِنَ الطَّالِبَاتِ فِي مَسَابَقَةِ الرِّيَاضِيَّاتِ: **مثال ١**



٧ مَنِ الطَّالِبَاتِ اللَّاتِي حَصَلْنَ عَلَى الدَّرَجَةِ نَفْسِهَا؟

الطَّالِبَاتِ: **ريم و رهن و هدى** حصلن على الدرجة نفسها و هي ٦٠ درجة .
: **منى و مشاعل** حصلا على الدرجة نفسها و هي ١٠٠ درجة .

٨ كَمْ تَزِيدُ دَرَجَةُ هَيَا عَلَى دَرَجَةِ سَمَرَ؟

درجة سمر = ٨٠ درجة

درجة هيا = ١٤٠ درجة

مقدار زيادة درجة هيا على درجة سمر = درجة هيا - درجة سمر = $140 - 80 = 60$ درجة

٩ كم تنقص درجة ريم عن درجة مشاعل؟

درجة ريم = ٦٠ درجة درجة مشاعل = ١٠٠ درجة

مقدار نقصان درجة ريم عن درجة مشاعل = درجة مشاعل - درجة ريم = ١٠٠ - ٦٠ = ٤٠ درجة

١٠ من الطالبان اللتان مجموع درجتهما يساوي

٢٢٠ درجة؟ وضح كيف وجدت الإجابة.

درجة هيا = ١٤٠ درجة درجة سمر = ٨٠ درجة

مجموع درجات هيا و سمر = ١٤٠ + ٨٠ = ٢٢٠ درجة

يمكن تحديد ذلك من الرسم البياني و بتجريب مجموع درجات الطالبات .

مسائل مهارات التفكير العليا

١١ مسألة مفتوحة: هل شاهدت تمثيلاً بالأعمدة خارج غرفة الصف؟ صف البيانات التي يعرضها ذلك التمثيل؟

نعم ، شاهدت تمثيلاً بالأعمدة خارج غرفة الصف . فقد شاهد تمثيل يوضح توزيع كمية ثاني أكسيد الكربون خلال عدة سنين في مجلة علمية .

١٢ الحس العددي: لماذا يكون التقدير ضرورياً أحياناً عند قراءة البيانات التي يعرضها التمثيل بالأعمدة؟

أحياناً تقع نهاية العمود أعلى أو أقل من قراءة التدريح فيصعب تحديد القراءة الدقيقة ، أو يصعب تحديد البيانات الدقيقة للتمثيل مثل بيانات عن عدد السكان أو انتشار مرض معين فيكون التقدير ضرورياً لسهولة التعامل مع البيانات و تنظيمها و مقارنتها .

١٣ **اُكْتُبْ** هَلْ سَتُصْبِحُ قِرَاءَةُ الْبَيَانَاتِ فِي التَّمَثِيلِ الْمُخَصَّصَ لِلْأَسْئَلَةِ مِنْ ٧ إِلَى ١٠
أَسْهَلَ إِذَا اخْتَرْنَا تَدْرِيجًا لِلْمَحْوَرِ الرَّأْسِيِّ بَزِيَادَةِ ١٠٠ كُلَّ مَرَّةٍ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

لا ، ستصبح قراءة البيانات أصعب لأن نهايات الأعمدة ستكون متقاربة من بعضها البعض و يصعب قراءة كل عمود حيث أن الفرق بين قراءات الأعمدة بسيطة و معظم الطالبات درجتهن أقل من ١٠٠ لذا الأسهل هو زيادة التدرج بمقدار ٢٠ كما في الرسم

الفضل اختبار مُنتَصَفِ الفضل الدروس من ١-٣ إلى ٣-٣



١ أُجْرِي مَسْحٌ عَلَى عَدَدٍ مِنَ الطَّلَابِ حَوْلَ الْفَاكِهِةِ
المفضلة لديهم فكانت على النحو التالي:

الفاكهة المفضلة لعدد من الطلاب		
التفاح	الموز	التفاح
البرتقال	التفاح	الكيوي
التفاح	التفاح	البرتقال
الموز	الموز	التفاح
الموز	التفاح	البرتقال
البرتقال	البرتقال	الكيوي

نظم هذه البيانات في لوحة إشارات وجدول
تكراري. (الدرس ٣-١)

نعد كل نوع مفضل من الفاكهة و نعمل لوحة الإشارات

التفاح	البرتقال	الموز	الكيوي
٧	٥	٤	٢

لوحة الإشارات :

الفاكهة المفضلة	
الإشارات	الفاكهة
	التفاح
	البرتقال
	الموز
	الكيوي

الجدول التكراري :

الفاكهة المفضلة	
الفاكهة	التكرار
التفاح	٧
البرتقال	٥
الموز	٤
الكيوي	٢

استعمل التمثيل أدناه لتجيب عن الأسئلة (٢ - ٥).

(الدرس ٣ - ٣)



كم تبلغ سرعة الظبي؟



سرعة الظبي = ١٠٠ كيلومتر / ساعة

٣ أيُّ الحيواناتِ تزيدُ سرعتهُ ٦٠ كيلومترًا في

الساعة عن سرعة الفيل؟

سرعة الفيل = ٤٠ كيلومتر / ساعة

سرعة الحيوان الذي تزيد سرعته ٦٠ كيلومترًا في الساعة عن سرعة الفيل = سرعة

الفيل + ٦٠ = ٤٠ + ٦٠ = ١٠٠ كيلومتر / ساعة

إذن الحيوان هو **الظبي**

٤ كم تزيد سرعة الفهد على سرعة الأسد؟

سرعة الفهد = ١١٠ كيلومتر / ساعة سرعة الأسد = ٨٠ كيلومتر / ساعة

مقدار زيادة سرعة الفهد عن سرعة الأسد = سرعة الفهد - سرعة الأسد = ١١٠ - ٨٠

= ٣٠ كيلومتر / ساعة

٥ أيُّ الحيواناتِ يسيرُ بسرعةٍ تُساوي مثلي سرعة

الفيل؟

سرعة الفيل = ٤٠ كيلومتر / ساعة

سرعة الحيوان الذي يسيرُ بسرعةٍ تساوي مثلي سرعة الفيل = سرعة الفيل $\times ٢ = ٤٠$

$\times ٢ = ٨٠$ كيلومتر / ساعة

إذن الحيوان هو **الأسد**

يبين الجدول أدناه عدد معلمات إحدى المدارس خلال أربع سنوات متتالية. استعمل هذه البيانات في الإجابة عن الأسئلة (٦ - ٨) (الدرس ٣ - ١)

عدد المعلمات في إحدى المدارس	
السنة الدراسية	عدد المعلمات
١٤٣٠/١٤٣١هـ	٣٥
١٤٣١/١٤٣٢هـ	٣٧
١٤٣٢/١٤٣٣هـ	٤٢
١٤٣٣/١٤٣٤هـ	٣٩

٦ في أي سنة دراسية كان عدد المعلمات أقل ما يُمكن؟

كان عدد المعلمات أقل ما يمكن عام ١٤٣٠/١٤٣١ هـ حيث كان ٣٥ معلمة فقط.

٧ ما الفرقُ بينَ عددِ المَعلَماَتِ خِلالَ

السنتينِ الدِراسيتينِ ١٤٣١ / ١٤٣٢ هـ،

١٤٣٢ / ١٤٣٣ هـ؟

عدد المَعلَماَتِ خِلالَ السَنةِ ١٤٣١ / ١٤٣٢ هـ = ٣٧ مَعلَمة

عدد المَعلَماَتِ خِلالَ السَنةِ ١٤٣٢ / ١٤٣٣ هـ = ٤٢ مَعلَمة

الفرق بين عدد المَعلَماَتِ خِلالَ السنتينِ = عدد المَعلَماَتِ خِلالَ السَنةِ ١٤٣٢ / ١٤٣٣ هـ

- عدد المَعلَماَتِ خِلالَ السَنةِ ١٤٣١ / ١٤٣٢ هـ = ٤٢ - ٣٧ = ٥ مَعلَماَت

٨ صِفِ البَياناَتِ في جَملَتينِ؟

عدد المَعلَماَتِ في كلِّ السَنواتِ أَقلَّ من ٤٥ مَعلَمة ، عدد المَعلَماَتِ أَكَبَرُ ما يَمكنُ عام

١٤٣٢ / ١٤٣٣ هـ و أَقلَّ ما يَمكنُ عام ١٤٣٠ / ١٤٣١ هـ .

٩ إذا كان أحمدُ يحفظُ جزأين من القرآن الكريم كلَّ ٢٠ يومًا، كم يومًا يحتاجُ ليحفظَ ١٠ أجزاء؟

(الدرس ٣-٢)

افهم	يحفظ أحمد جزأين من القرآن الكريم كل ٢٠ يومًا . المطلوب : تحديد كم يومًا يحتاج ليحفظ ١٠ أجزاء .												
خطط	أنشئ جدولاً لحل المسألة .												
حل	يحفظ أحمد جزأين من القرآن الكريم كل ٢٠ يومًا . <table><tr><td>عدد الأجزاء</td><td>٢</td><td>٤</td><td>٦</td><td>٨</td><td>١٠</td></tr><tr><td>عدد الأيام</td><td>٢٠</td><td>٤٠</td><td>٦٠</td><td>٨٠</td><td>١٠٠</td></tr></table> إذن يحتاج أحمد ١٠٠ يوم لحفظ ١٠ أجزاء من القرآن الكريم	عدد الأجزاء	٢	٤	٦	٨	١٠	عدد الأيام	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	١٠٠
عدد الأجزاء	٢	٤	٦	٨	١٠								
عدد الأيام	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	١٠٠								
تحقق	نستعمل الضرب للتأكد من صحة المسألة يحفظ أحمد الجزء الواحد خلال ١٠ أيام عدد الأيام اللازمة لحفظ ١٠ أجزاء = عدد الأجزاء × عدد الأيام اللازمة لحفظ الجزء الواحد = ١٠ × ١٠ = ١٠٠ يوم إذن الجواب صحيح												

١٠ اُكْتُبْ الفائدة من تمثيل

البيانات بالأعمدة. (الدرس ٣-٣)

نستفيد من تمثيل البيانات بالأعمدة في المقارنة بين البيانات باستعمال أعمدة ذات أطوال مختلفة لتمثيل القيم المعطاه .

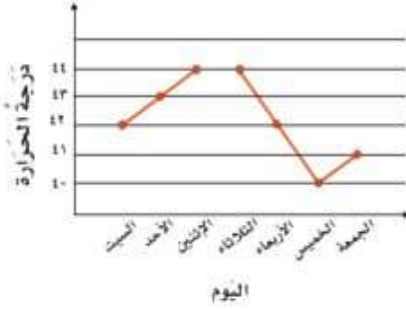


التمثيل بالخطوط

٤ - ٣

استعد

درجات الحرارة في مدينة الرياض



يُوضَّح الرِّسْمُ البيانيُّ درجاتِ الحرارة من يومِ السَّبتِ إلى يومِ الجمعةِ في مدينةِ الرياضِ. صِفْ كيفَ تغيَّرتْ درجاتُ الحرارة خلالَ هذا الأسبوعِ.

فكرة الدرس

أفسر التمثيل بالخطوط

المفردات

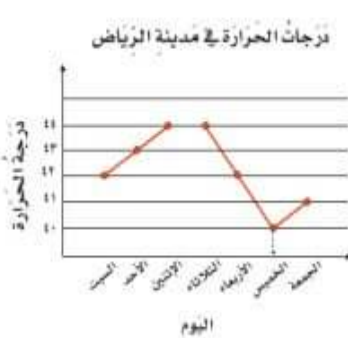
التمثيل بالخطوط

يُوضَّح التَّمثِيلُ بِالخَطُوطِ كيفَ تَتَغَيَّرُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ البَيَانَاتِ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ. وَمِنْ خِلَالِ مُلَاحَظَةِ القِطْعِ المُسْتَقِيمَةِ الوَاصِلَةِ بَيْنَ النُّقْطِ، يُمكنُ وَصْفُ اتِّجَاهِ البَيَانَاتِ صُعُودًا أَوْ هُبُوطًا.

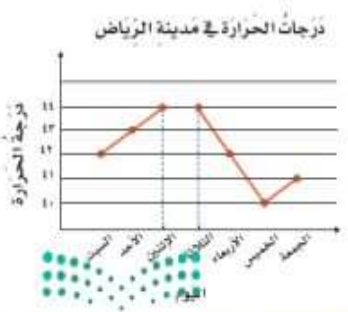
تفسير التمثيل بالخطوط

مثال من واقع الحياة

القياس: ما اليوم الذي كانت درجة الحرارة فيه الأقل ارتفاعاً؟ وما الأيام التي كانت درجة الحرارة فيها الأكثر ارتفاعاً؟



لِمَعْرِفَةِ اليَوْمِ الَّذِي كَانَتْ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ فِيهِ الأَقْلَ ارتِفاًعاً؟ وفيهِ الأَقْلَ ارتِفاًعاً، أُوجِدُ أَدْنَى نُقْطَةٍ عَلى الرِّسْمِ البيانيِّ، ثُمَّ أَتَحَرَّكُ لِلأسْفَلِ وَأُحَدِّدُ اليَوْمَ المُقَابِلَ لِهَذِهِ النُّقْطَةِ فيَتَّضِحُ لي أَنَّهُ يَوْمُ الخَمِيسِ.

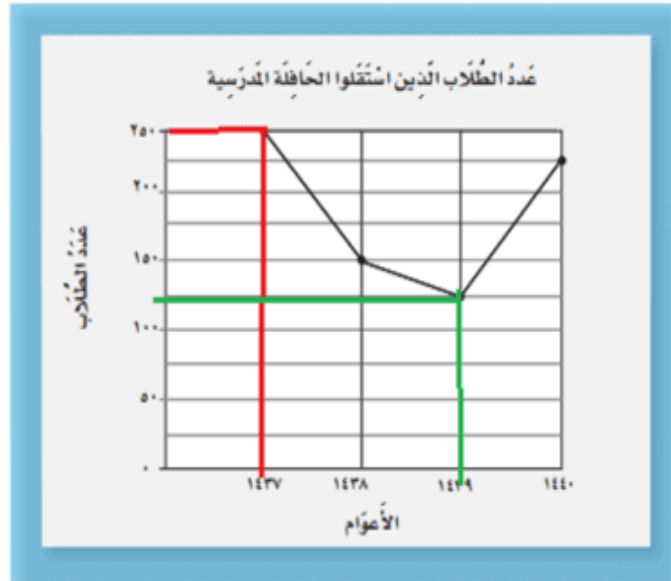


وَلِمَعْرِفَةِ الأَيَّامِ الَّتِي كَانَتْ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ فِيهَا الأَكْثَرُ ارتِفاًعاً، أُوجِدُ أَعْلَى نُقْطَةٍ عَلى الرِّسْمِ البيانيِّ، ثُمَّ أَتَحَرَّكُ لِلأسْفَلِ وَأُحَدِّدُ اليَوْمَ المُقَابِلَ لِهَذِهِ النُّقْطَةِ فيَتَّضِحُ لي أَنَّهُ يَوْمُ الاثْنَيْنِ، وَيَوْمُ الثَّلَاثاءِ.

تأكّد



أستعملُ التَّمثِيلَ بِالْخُطُوطِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ١ إِلَى ٦ :
يُوضَّحُ التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ عَدَدُ الطُّلَابِ الَّذِينَ اسْتَقَلُّوا الْحَافِلَةَ
الْمَدْرَسِيَّةَ عَلَى مَدَارِ بَضْعَةِ أَعْوَامٍ.



١ كم عدد الطلاب الذين استقلُّوا الحافلة المدرسيَّة عام

١٤٣٧؟

عدد الطلاب الذين استقلُّوا الحافلة عام ١٤٣٧ = ٢٥٠ طالبًا

٢ ما العام الذي كان فيه عدد الطلاب الذين استقلُّوا

الحافلة المدرسيَّة أكبر؟

استقل أكبر عدد من الطلاب الحافلة المدرسية عام ١٤٣٧

٣ مَا الْفَرْقُ بَيْنَ عَدَدِ الطُّلَابِ الَّذِينَ اسْتَقَلُّوا الْحَافِلَةَ

الْمَدْرَسِيَّةَ فِي عَامِي ١٤٣٨، وَ ١٤٣٩؟

عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٨ = ١٥٠ طالبًا

عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٩ = ١٢٥ طالبًا

الفرق بين عدد الطلاب في العامين = عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٨ -

عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٩ = ١٥٠ - ١٢٥ = ٢٥ طالبًا

٤ حَدِّدِ الْعَامَ الَّذِي وُجِدَ فِيهِ أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الطُّلَابِ الَّذِينَ اسْتَقَلُّوا الْحَافِلَةَ الْمَدْرَسِيَّةَ، وَالْعَامَ الَّذِي فِيهِ أَقَلُّ عَدَدٍ

مِنَ الطُّلَابِ الَّذِينَ اسْتَقَلُّوا الْحَافِلَةَ الْمَدْرَسِيَّةَ؟ ثُمَّ أَوْجِدِ الْفَرْقَ بَيْنَهُمَا مِنْ حَيْثُ عَدَدُ الطُّلَابِ.

استقل أكبر عدد من الطلاب الحافلة المدرسية عام ١٤٣٧ (٢٥٠ طالبًا)

استقل أقل عدد من الطلاب الحافلة المدرسية عام ١٤٣٩ (١٢٥ طالبًا)

الفرق بين العامين من حيث عدد الطلاب = عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام

١٤٣٧ - عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٩ = ٢٥٠ - ١٢٥ = ١٢٥ طالبًا

٥ مَا مَجْمُوعُ عَدَدِ الطُّلَابِ الَّذِينَ اسْتَقَلُّوا الْحَافِلَةَ الْمَدْرَسِيَّةَ مِنْ عَامِ ١٤٣٧ إِلَى عَامِ ١٤٤٠؟

عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٧ = ٢٥٠ طالبًا

عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٨ = ١٥٠ طالبًا

عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٩ = ١٢٥ طالبًا

عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٤٠ = ٢٢٥ طالبًا

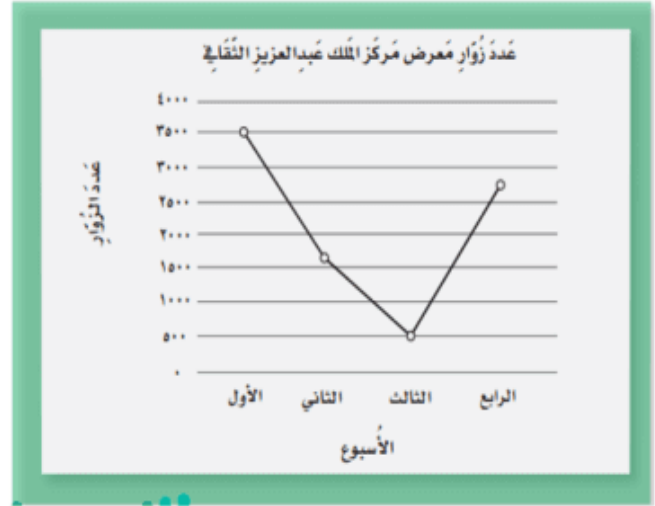
مجموع عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة في خلال هذه الأعوام = عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٧ + عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٨ + عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٣٩ + عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة عام ١٤٤٠ = ٢٢٥ + ١٢٥ + ١٥٠ + ٢٥٠ = ٧٥٠ طالبًا

٦ تَحَدَّثْ كَيْفَ أَجَبْتَ عَنِ السُّؤَالِ الْخَامِسِ؟

حددت عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة من عام ١٤٣٧ إلى عام ١٤٤٠ من التمثيل البياني ثم جمعت عدد الطلاب لحل المسألة.

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

أَسْتَعْمِلُ التَّمثِيلَ بِالْخُطُوطِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ لِلْإِجَابَةِ عَنْ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ٧ إِلَى ١٠ :
يُوضِّحُ التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ عَدَدَ زُؤَارٍ مَعْرُضٍ مَرَكَزُ الْمَلِكِ
عَبْدِ الْعَزِيزِ الثَّقَافِيِّ الْعَالَمِيِّ خِلَالَ شَهْرِ وَاحِدٍ.



٧ مَا الْأُسْبُوعُ الَّذِي كَانَ فِيهِ عَدَدُ زُؤَارِ الْمَعْرُضِ هُوَ الْأَقْلُ؟

الأسبوع الثالث الذي كان فيه عدد زوار المعرض هو الأقل (٥٠٠ زائر) .

٨ كَمْ الزِّيَادَةُ فِي عَدَدِ زُؤَارِ الْمَعْرُضِ فِي الْأُسْبُوعِ الرَّابِعِ
مُقَارَنَةً بِعَدَدِ الزُّوَارِ فِي الْأُسْبُوعِ الثَّلَاثِ؟

عدد زوار الأسبوع الثالث = ٥٠٠ زائرًا

عدد زوار الأسبوع الرابع = ٢٧٥٠ زائرًا

مقدار الزيادة في عدد زوار المعرض في الأسبوع الرابع عن الأسبوع الثالث = عدد زوار الأسبوع الرابع - عدد زوار الأسبوع الثالث = $2750 - 500 = 2250$ زائر

٩ كم الانخفاض في عدد زوار المعرض في الأسبوع الثاني مقارنة بالأسبوع الأول؟

عدد زوار الأسبوع الثاني = ١٦٠٠ زائرًا

عدد زوار الأسبوع الأول = ٣٥٠٠ زائرًا

مقدار الانخفاض في عدد زوار المعرض في الأسبوع الثاني عن الأسبوع الأول = عدد

زوار الأسبوع الأول - عدد زوار الأسبوع الثاني = ٣٥٠٠ - ١٦٠٠ = ١٩٠٠ زائر

١٠ ما الفرق بين عدد الزوار في الأسبوعين الأعلى زوارًا، والأقل زوارًا؟

عدد الزوار في الأسبوع الثالث (الأقل زوارًا) = ٥٠٠ زائرًا

عدد الزوار في الأسبوع الأول (الأعلى زوارًا) = ٣٥٠٠ زائرًا

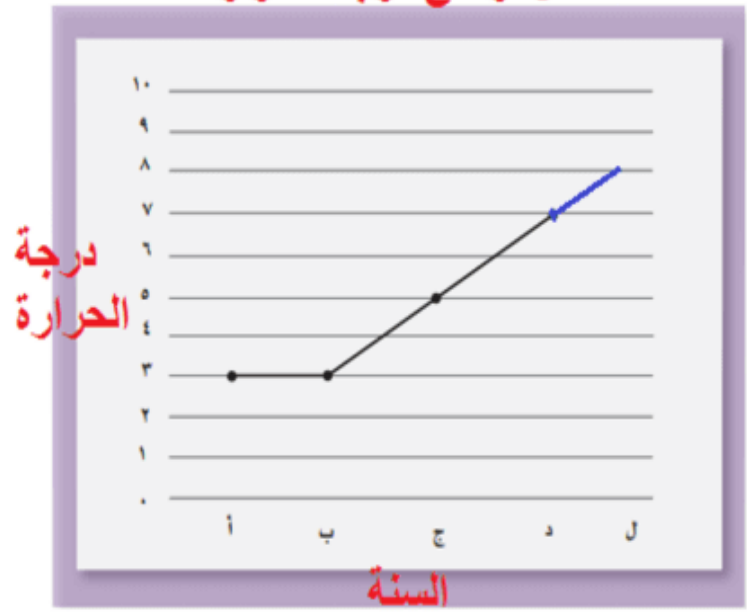
الفرق في عدد الزوار بين الأسبوع الأول و الثالث = عدد الزوار في الأسبوع الأول -

عدد الزوار في الأسبوع الثالث = ٣٥٠٠ - ٥٠٠ = ٣٠٠٠ زائر

مسائل مهارات التفكير العليا.....

١١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اُكْتُبْ مَسْأَلَةً مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ تُعَبِّرُ عَنِ التَّمَثِيلِ بِالْخُطُوطِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ، وَضَعْ عُنْوَانًا لَهُ وَأَكْمَلْ بَيَانَاتِهِ.

معدل ارتفاع درجة الحرارة



مع ارتفاع درجة الحرارة و ظاهرة الاحتباس الحراري ، يوضح الرسم البياني معدل الزيادة في ارتفاع الحرارة خلال عدة سنين .

١٢ **اُكْتُبْ** باستخدام التَّمَثِيلِ بِالْخُطُوطِ الْمُجَاوِرِ اُكْتُبْ جُمْلَتَيْنِ تَصِفُ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ، فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

من التمثيل نلاحظ ثبوت في معدل ارتفاع درجة الحرارة من السنة (أ) حتى السنة (ب) و ذلك لتساوي مستوى خط التمثيل ، و زيادة في معدل ارتفاع درجة الحرارة من السنة (ب) حتى السنة (ل) . أعلى ارتفاع في درجة الحرارة في السنة (ل)



التَّمثِيلُ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ

٣ - ٥

اَسْتَعِدَّ



يَتَكَوَّنُ الْغِلَافُ الْجَوِّيُّ لِلْأَرْضِ مِنْ عَدِيدٍ مِنَ الْغَازَاتِ. وَيُمَثَّلُ النِّتْرُوجِينَ وَالْأَكْسِجِينَ النَّسَبَةُ الْأَعْلَى مِنْ هَذِهِ الْغَازَاتِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَفْهَمُ التَّمثِيلَ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ.

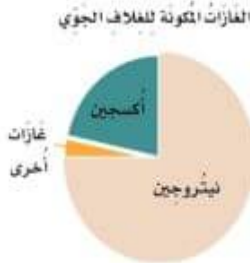
الْمُفْرَدَاتُ

التَّمثِيلُ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ.

يُسْتَعْمَلُ التَّمثِيلُ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ لِلْمَقَارَنَةِ بَيْنَ الْبَيِّنَاتِ كَجُزءٍ مِنَ الْكُلِّ بِاسْتِعْمَالِ أَجْزَاءٍ مِنَ الدَّائِرَةِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ تَفْسِيرُ التَّمثِيلِ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ

علوم: أَسْتَحْدِمُ التَّمثِيلَ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ الَّذِي يُوضِّحُ الْغَازَاتِ الْمُكَوَّنَةَ لِلْغِلَافِ الْجَوِّيِّ لِلْأَرْضِ.



١ مَا الْغَازُ الْأَكْثَرُ انْتِشَارًا فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ لِلْأَرْضِ؟
يُمَثِّلُ الْقِطَاعُ الدَّائِرِيُّ الْمُجَاوِرُ الْغَازَاتِ الْمُكَوَّنَةَ لِلْغِلَافِ الْجَوِّيِّ لِلْأَرْضِ. يُمَثِّلُ الْجُزءُ الْأَكْبَرُ مِنَ الْقِطَاعِ الْغَازَ الَّذِي يَتَكَوَّنُ مِنْهُ مُعْظَمُ الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ، وَهُوَ النِّتْرُوجِينَ.

٢ مَا أَكْثَرُ الْغَازَاتِ انْتِشَارًا فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ بَعْدَ النِّتْرُوجِينَ؟
يَأْتِي الْأَكْسِجِينَ فِي الْمَرْتَبَةِ الثَّانِيَةِ فَهُوَ ثَانِي أَكْثَرُ الْغَازَاتِ انْتِشَارًا فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ.

٣ مَا الْجُزءُ الَّذِي يُمَثِّلُهُ هَذَانِ الْغَازَانِ فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ؟
النِّتْرُوجِينَ يُمَثِّلُ حَوَالِي ثَلَاثَةَ أَرْبَاعِ $(\frac{3}{4})$ الدَّائِرَةِ، وَالْأَكْسِجِينَ حَوَالِي رُبْعِ $(\frac{1}{4})$ الدَّائِرَةِ؛ لِذَلِكَ تَقْرِبًا فَإِنَّ ثَلَاثَةَ أَرْبَاعِ الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ يَتَكَوَّنُ مِنَ النِّتْرُوجِينَ، وَرُبْعُ الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ يَتَكَوَّنُ مِنَ الْأَكْسِجِينَ.

تَذَكَّرْ

عِنْدَ تَفْسِيرِ التَّمثِيلِ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ:





استعمل التمثيل بالقطاعات الدائرية في الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة من ١ إلى ٤ :

الرحلات الميدانية المفضلة
لطلاب الصف الرابع



١ ما الرحلة الميدانية المفضلة عند أكثر طلاب الصف الرابع؟

الرحلة الميدانية المفضلة هي **رحلة جدة**

٢ ما الجزء الذي يمثل الرحلة الميدانية المفضلة لدى أكثر طلاب الصف

الرابع؟

الجزء الذي يمثل رحلة جدة = حوالي **نصف ($\frac{1}{2}$) الصف** لذلك فهي المفضلة أكثر لدى طلاب الصف الرابع .

٣ هل يُفَضَّلُ أَكْثَرُ مِنْ رُبْعِ $(\frac{1}{4})$ الصَّفِّ الذَّهَابِ إِلَى الْخُبْرِ؟ وَضَحْ إِجَابَتَكَ.

لا ، يفضل أقل من ربع الصف الذهاب إلى الخبر حيث أن ربع الصف يفضل الذهاب إلى الخبر و حائل لذا يفضل حوالي ثمن $(\frac{1}{8})$ الصف الذهاب إلى الخبر .

٤ حَدِّدْ ثَلَاثَ رَحَلَاتٍ مِيدَانِيَّةٍ يُفَضَّلُهَا ثَلَاثَةُ أَرْبَاعِ $(\frac{3}{4})$ طُلَّابِ الصَّفِّ الرَّابِعِ؟

جدة يفضلها نصف $(\frac{1}{2})$ الصف و الخبر و حائل يفضلها ربع $(\frac{1}{4})$ الصف لذا الثلاث رحلات يفضلها ثلاثة أرباع طلاب الصف .

تَدَرَّبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

يُبَيِّنُ التَّمَثِيلُ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ الْفَاكِهَةَ الْمُفَضَّلَةَ عِنْدَ طُلَّابِ الْمَدْرَسَةِ:

الفاكهة المفضلة لطلاب المدرسة



٥ مَا الْفَاكِهَةُ الْمُفَضَّلَةُ لَدَى ١١٠ مِنْ طُلَابِ الْمَدْرَسَةِ؟

التفاح الفاكهة المفضلة لدى ١١٠ من طلاب المدرسة .

٦ كَمْ عَدَدُ الطُّلَابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ الْبَطِيخَ؟

٦٠ طالبًا من الطلاب يفضلون البطيخ

٧ أَيِ نَوْعَيْنِ مِنَ الْفَاكِهَةِ مَعًا كَانَتْ الْمُفَضَّلَةُ لِرُبْعِ الطُّلَابِ؟

مجموع طلاب المدرسة = مجموع الطلاب الذين يفضلون التفاح + الذين يفضلون البرتقال + الذين يفضلون الكمثرى + الذين يفضلون العنب + الذين يفضلون الكرز + الذين يفضلون البطيخ + الذين يفضلون الموز = $110 + 125 + 50 + 75 + 30$
 $500 = 50 + 60$ طالبًا

ربع عدد الطلاب = $125 = 500 \times \frac{1}{4}$

إذن نوعين الفاكهة هما الموز والعنب أو الكمثرى والعنب .

٨ مَا الْفَاكِهَةُ الْأَكْثَرُ تَفْضِيلًا لَدَى الطُّلَابِ؟ كَمْ عَدَدُ الطُّلَابِ

الَّذِينَ اخْتَارُوا تِلْكَ الْفَاكِهَةَ؟

البرتقال هو الفاكهة الأكثر تفضيلاً ، عدد الطلاب الذين اختاروا البرتقال = 125 طالبًا

٩ مَا الْفَاكِهَةُ الْأَقْلُ تَفْضِيلًا لَدَى الطُّلَابِ ؟ كَمْ عَدَدُ الطُّلَابِ

الَّذِينَ اخْتَارُوا تِلْكَ الْفَاكِهَةَ؟

الكرز هو الفاكهة الأقل تفضيلاً ، عدد الطلاب الذين اختاروا الكرز = ٣٠ طالباً

١٠ هَلْ كَانَ التُّفَاحُ مُفَضَّلًا أَكْثَرَ مِنَ الْمَوْزِ وَالْكَمَثْرِ مَعًا، أَمْ أَقَلُّ؟

عدد الطلاب الذين يفضلون التفاح = ١١٠ طالباً

عدد الطلاب الذين يفضلون الموز = ٥٠ طالباً

عدد الطلاب الذين يفضلون الكمثرى = ٥٠ طالباً

عدد الطلاب الذين يفضلون الموز و الكمثرى معاً = ٥٠ + ٥٠ = ١٠٠ طالب

عدد الطلاب الذين يفضلون التفاح (١١٠) < عدد الطلاب الذين يفضلون الموز و الكمثرى معاً (١٠٠)

إذن التفاح مفضلًا أكثر من الموز و الكمثرى معاً

١١ كَمْ عَدَدُ طُلَّابِ الْمَدْرَسَةِ؟

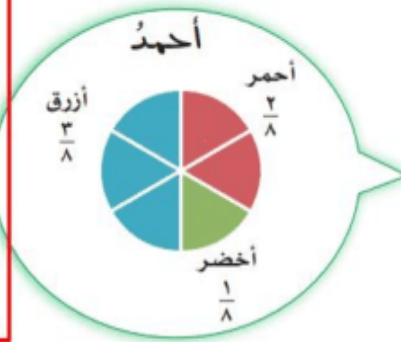
مجموع طلاب المدرسة = مجموع الطلاب الذين يفضلون التفاح + الذين يفضلون البرتقال + الذين يفضلون الكمثرى + الذين يفضلون العنب + الذين يفضلون الكرز +

الذين يفضلون البطيخ + الذين يفضلون الموز = ١١٠ + ١٢٥ + ٥٠ + ٧٥ + ٣٠ +

٦٠ = ٥٠٠ طالباً

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ اكتشف الخطأ: مثل كل من أحمد وسعد نتائج استطلاع رأي ٦ طلاب حول اللون المفضل لديهم. أيهما كان تمثيله صحيحًا؟ اذكر السبب.



تفسير **سعد** كان صحيحًا لأن العدد الكلي للطلاب يساوي ٦ طلاب و الدائرة مقسمة إلى ٦ أجزاء متساوية كل جزء يمثل رأي طالب و هو واحد من ٦ آراء لذلك يمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة و ليس $\frac{1}{8}$.



الاحتمال

٦ - ٣

استعد



يحتوي كيس على عدد من الكرات الزجاجية الملونة. إذا سحبت عائشة كرة من داخل الكيس دون أن تنظر إلى لونها، فما لون الكرة التي تعتقد أن عائشة قد سحبتها؟

فكرة الدرس

أصفا الاحتمال بالكلمات والأعداد.

المفردات

الاحتمال.

تسمى فرصة الحصول على ناتج الاحتمال. ويوصف الاحتمال بالكلمات الآتية: مؤكد، وأكثر احتمالاً، ومتساوي الإمكانية، وأقل احتمالاً، ومستحيل.



اختيار كرة حمراء أو زرقاء
متساوي الإمكانية



اختيار كرة حمراء
أكثر احتمالاً



اختيار كرة حمراء مؤكد



اختيار كرة حمراء
مستحيل



اختيار كرة حمراء
أقل احتمالاً

وصف الاحتمال بالكلمات

مثال



١ صف إمكانية أن تسحب عائشة كرة صفراء. يحتوي كيس على ٨ كرات زجاجية ملونة، اثنتان منها صفراوان. عدد الكرات الصفراء أقل من نصف عدد الكرات الموجودة في الكيس. إذن سحب كرة صفراء هو الأقل احتمالاً.

تأكّد



إذا تمّ تدوير المؤشّر، فَصِفِ احتمالَ النّواتج؛ اِسْتَعْمِلْ (مُؤكِّدٌ، أَكثَرُ اِحْتِمَالًا، مُتساوِي اِلْمِكانِيَّةِ، أَقَلُّ اِحْتِمَالًا، مُستحيلٌ). المِثالان ١، ٢



١ عددٌ فرديٌّ



الأعداد الكلية = ٦ أعداد

احتمال النواتج : **مؤكد**

عدد الأعداد الفردية = ٦ أعداد

كل الأعداد فردية

٢ عددٌ زوجيٌّ



الأعداد الكلية = ٦ أعداد

احتمال النواتج : **مستحيل**

عدد الأعداد الزوجية = صفر

لا توجد أعداد زوجية

٣ عددٌ أقلُّ من ٣



الأعداد الكلية = ٦ أعداد

احتمال النواتج : **مستحيل**

عدد الأعداد أقل من ٣ = صفر

لا توجد أعداد أقل من ٣

٤ الأعداد ٥ أو ١١ أو ١٣

الأعداد الكلية = ٦ أعداد عدد الأعداد ٥ و ١١ و ١٣ = ٣

احتمال النواتج : متساوي الإمكانية عدد الأعداد ٥ و ١١ و ١٣ = نصف الأعداد

في المسألتين ٥، ٦ استعمل الشكل المُجاور: مثال ٣

٥ استعمل الأعداد لوصف احتمال اختيار مكعب غير الأصفر دون النظر إلى المكعب.



عدد المكعبات الكلية = ١٠ مكعبات

عدد المكعبات غير الصفراء = ٨ مكعبات

احتمال (مكعب غير الأصفر) = $\frac{\text{عدد المكعبات غير الصفراء الممكنة}}{\text{العدد الكلي للمكعبات}} = \frac{٨ \text{ من } ١٠ \text{ أي } ٤ \text{ من } ٥}$

٦ تَحَدَّث إذا اختارَ عمرُ مكعبًا من الكيسِ دونَ أن ينظرَ إليه، فما لونُ هذا المكعبِ الذي احتمالُ اختياره أكثرُ من غيره؟ فسّر إجابتك.

المكعب الأزرق هو احتمال اختياره أكثر من غيره لأن عدده أكبر من نصف عدد المكعبات الكلي .

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

اخْتَرِ كُرَةً زُجَاجِيَّةً مِنَ الْكَيْسِ دُونَ النَّظَرِ إِلَيْهَا. صِفِ احْتِمَالَ كُلِّ مِنَ النُّوَاتِجِ الْآتِيَةِ، مُسْتَعْمِلًا الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةَ: مُؤَكَّدٌ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَوْ مُتَسَاوِي الإِمْكَانِيَّةِ، أَوْ أَقَلُّ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ. **المثالان ١، ٢**



٧ خضراءُ

عدد الكرات الخضراء = كرة واحدة

عدد الكرات الكلية = ١٠ كرات

احتمال لون أخضر : **أقل احتمالاً**

٨ صفراءُ

عدد الكرات الصفراء = ٦ كرات

عدد الكرات الكلية = ١٠ كرات

احتمال لون أصفر : **أكثر احتمالاً**

٩ حمراءُ أو صفراءُ أو خضراءُ

عدد الكرات الكلية = ١٠ كرات

عدد الكرات الحمراء و الصفراء و الخضراء = ١٠ كرات

احتمال لون أحمر أو أصفر أو أخضر : **مؤكد**

١٠ زرقاء

عدد الكرات الزرقاء = صفر كرات

عدد الكرات الكلية = ١٠ كرات

احتمال لون أزرق : مستحيل

١١ غير خضراء

عدد الكرات غير الخضراء = ٩ كرات

عدد الكرات الكلية = ١٠ كرات

احتمال لون غير أخضر : أكثر احتمالاً

١٢ حمراء أو خضراء

عدد الكرات الحمراء و الخضراء = ٤ كرات

عدد الكرات الكلية = ١٠ كرات

احتمال لون أحمر أو أخضر : أقل احتمالاً

إذا تم تدوير المؤشر، استعمل الأعداد لوصف احتمال كل من النواتج الآتية: مثال ٣



١٣ س

عدد الحرف (س) = ١

عدد الأحرف الكلية = ٥ أحرف

احتمال (س) = ١ من ٥

١٤ غير د

عدد الحرف (غير د) = ٤

عدد الأحرف الكلية = ٥ أحرف

احتمال (غير د) = ٤ من ٥

١٥ حرف مد (و ، ا ، ي)

عدد الأحرف الكلية = ٥ أحرف

احتمال (حرف مد) = ٢ من ٥

١٦ ب أو ت

عدد الأحرف الكلية = ٥ أحرف

احتمال (ب أو ت) = صفر من ٥

١٧ غير س أو د

عدد الأحرف الكلية = ٥ أحرف

احتمال (غير س أو د) = ٣ من ٥

١٨ أحد أحرف كلمة (زهرة)

عدد الأحرف الكلية = ٥ أحرف

احتمال (أحد أحرف كلمة زهرة) = صفر من ٥

١٩ تم تدوير مؤشر قرص ٢١ مرة، وكانت النتائج كما يأتي:

اللون	عدد المرات
أزرق	١١
أخضر	١١
برتقالي	١

إذا أدرنا مؤشر القرص مرة إضافية. صف بالكلمات والأعداد احتمال استقراره على اللون البرتقالي.

بالكلمات: احتمال استقراره على اللون البرتقالي **أقل احتمالاً** لأنه خلال ال ٢١ مرة السابقة استقر مرة واحدة فقط على اللون البرتقالي.

بالأعداد: إذا أدرنا مؤشر القرص مرة أخرى سيكون احتمال اللون البرتقالي ١ من ٢٢.

٢٠ أوقعتُ علياءُ ٣٢ كوبًا بلاستيكيًا. والجدولُ
الآتي يُبينُ كيفَ استقرَّتِ الأكوابُ على
الأرضِ:

العددُ	كيفَ استقرَّ الكوبُ؟
١٠	
١٨	
٤	

افترضْ أنَّ علياءَ أوقعتْ كوبًا آخرَ، فَصِفِ
بالكلماتِ والأعدادِ احتمالَ أنْ يأخذَ



الوضعَ .

بالكلمات : احتمال أن يأخذ هذا الوضع **أكثر احتمالاً** لأنه خلال الـ ٣٢ كوب استقر منه
١٨ كوباً على هذا الوضع .

بالأعداد : إذا أوقعت علياء كوباً آخر فاحتمال أن يأخذ هذا الوضع ١٨ من ٣٢ .

مسائل مهارات التفكير العليا

٢١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** صمّم قرصًا دوارًا مقسمًا إلى ٨ أجزاء متساوية، ثمّ لوّن أجزاء القرص بألوانٍ مختلفة، بحيث يكون توقّف المؤشّر على اللون الأخضر أكثر احتمالًا، وتوقّفه على اللون الأحمر أو اللون الأزرق أقلّ احتمالًا.



القرص مكون من ٨ أجزاء عدد أجزاء اللون الأخضر = ٥ أجزاء

احتمال توقّف المؤشّر على اللون الأخضر **أكثر احتمالًا**

عدد أجزاء اللون الأحمر و اللون الأزرق = جزأين

احتمال توقّف المؤشّر على اللون الأحمر أو اللون الأزرق **أقل احتمالًا**

٢٢ **اُكْتُبْ** وصفًا لتجربة يكون أحد نواتجها مؤكّد الحدوث.

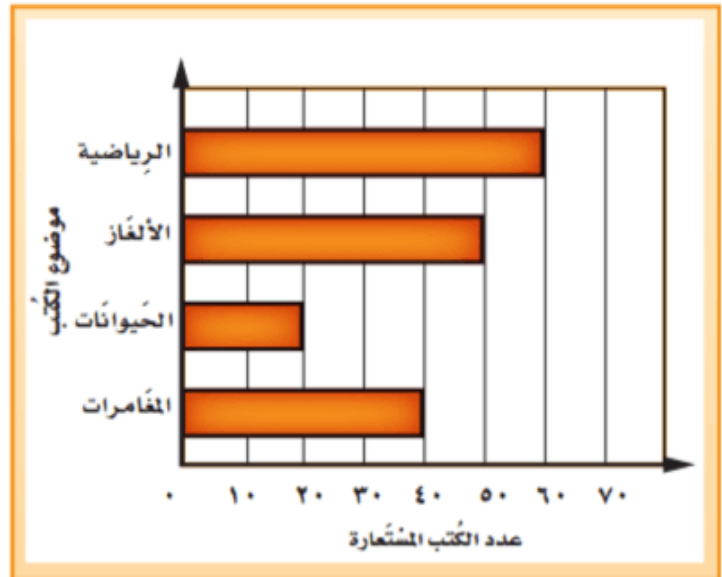
سحب كرة زجاجية حمراء من كيس به كل الكرات حمراء اللون ، تجمد الماء عند وضعه في الفريزر .

تدريبي على اختبار

صندوقٌ يحتوي على عشر بطاقاتٍ مرقمةٍ من ١ - ١٠ ، سُحِبَتْ بطاقةٌ من الصندوقِ دونَ النظرِ إليها. صِفِ احتمالَ كُلِّ مِنَ النواتجِ الآتيةِ. (الدرس ٣-٦)

- | | |
|--|---|
| <p>٣٣ سحبُ بطاقةٍ عليها عددٌ فرديٌّ أو عددٌ زوجيٌّ</p> <p>(أ) مؤكدٌ</p> <p>(ب) أكثرُ احتمالاً</p> <p>(ج) متساوي الإمكانية</p> <p>(د) مستحيلٌ</p> | <p>٢٤ سحبُ بطاقةٍ عليها عددٌ أكبر من ١٠</p> <p>(أ) مؤكدٌ</p> <p>(ب) أكثرُ احتمالاً</p> <p>(ج) أقلُّ احتمالاً</p> <p>(د) مستحيلٌ</p> |
|--|---|

مراجعة تراكمية



٢٥ ما عدد الكتب التي تم استعارتها؟ وماهي موضوعاتها؟.

(الدرس ٣ - ٣)

٤٠ كتابًا عن المغامرات ، ٢٠ كتابًا عن الحيوانات ، ٥٠ كتابًا عن الألغاز ، ٦٠ كتابًا عن الرياضة .

$$\text{مجموع الكتب} = ٤٠ + ٢٠ + ٥٠ + ٦٠ = ١٧٠ \text{ كتابًا}$$

٢٦ ما أكثر موضوع لكتاب تمت استعارته؟ وما عدد الكتب

التي تم استعارتها لهذا الموضوع؟. (الدرس ٣ - ٣)

أكثر موضوع لكتاب تمت استعارته هو **الرياضة** و كان عدد الكتب = **٦٠ كتابًا** .

٢٧ قدّم مطعمٌ إحدى الجامعاتِ ٢٣٦٧ وجبةً غدائً يومَ الإثنينِ، و ٢٧٤٥ وجبةً يومَ الأربعاءِ، إذا كانَ عددُ الوجباتِ التي قدّمَهَا المطعمُ يومَ الثلاثاءِ يزيدُ ٤٥ وجبةً عن تلكَ التي قدّمَهَا يومَ الإثنينِ. فما عددُ وجباتِ الغداءِ التي قدّمَهَا المطعمُ خلالَ الأيامِ الثلاثةِ؟ (الدرس ٢ - ٤)

$$\text{عدد وجبات يوم الإثنين} = ٢٣٦٧ \text{ وجبة}$$

$$\text{عدد وجبات يوم الثلاثاء} = \text{عدد وجبات يوم الإثنين} + ٤٥ = ٢٣٦٧ + ٤٥ = ٢٤١٢ \text{ وجبة}$$

$$\text{عدد وجبات يوم الأربعاء} = ٢٧٤٥ \text{ وجبة}$$

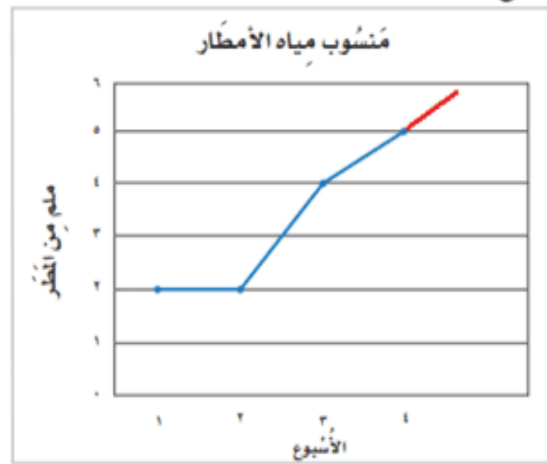
$$\begin{aligned} \text{عدد الوجبات خلال الأيام الثلاثة} &= \text{عدد وجبات يوم الإثنين} + \text{عدد وجبات يوم الثلاثاء} \\ &+ \text{عدد وجبات يوم الأربعاء} = ٢٣٦٧ + ٢٤١٢ + ٢٧٤٥ = ٧٥٢٤ \text{ وجبة} \end{aligned}$$

الفصل اختبار الفصل



استعمل التمثيلات أدناه للإجابة عن الأسئلة.

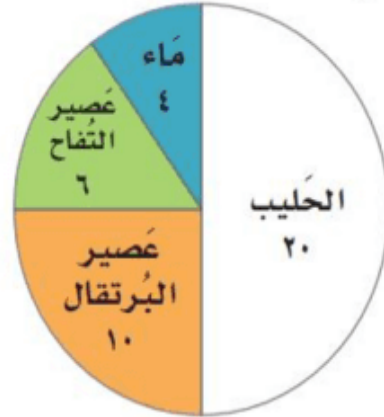
١ الطقس:



هَلْ يَزْدَادُ ارْتِفَاعُ مَنسُوبِ الْمِيَاهِ مِنَ الْأَمْطَارِ فِي
الْأُسْبُوعِ الْخَامِسِ أَمْ يَنْخَفِضُ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

من خلال تمثيل الخطوط يمكن التوقع ارتفاع منسوب مياه الأمطار في الأسبوع الخامس
وذلك بسبب زيادة منسوب المياه من الأسبوع الثاني للأسبوع الرابع ، و لكن هناك توقع
أقل احتمالاً لانخفاض الأمطار تبعاً لطقس الأسبوع الخامس .

٢ وجبة الإفطار:



ما المشروبُ الأكثر تفضيلاً لدى الطلاب في وجبة الإفطار؟

الحليب حيث يفضلُه نصف $\frac{1}{2}$ الطلاب ، **عصير البرتقال** حيث يفضلُه ربع $\frac{1}{4}$ الطلاب .

إذا اخترنا واحدة من الفاكهة الآتية دون النظر إليها،
فَصِفْ بالكلمات والأعداد احتمال كل من الناتجين
الآتيين:



٣ برتقال.

عدد البرتقال = ١

عدد قطع الفاكهة = ٤

بالكلمات : احتمال اختيار برتقالة **أقل احتمالاً** لأنه أقل من نصف عدد الفاكهة

بالأعداد : احتمال اختيار برتقالة ١ من ٤

٤. تَفَاحٌ أَوْ خَوْخٌ.

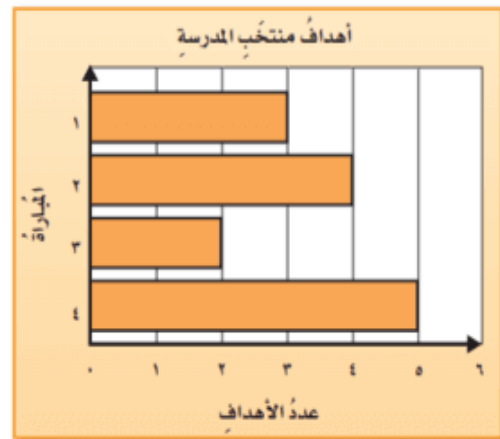
عدد قطع الفاكهة = ٤ عدد التفاح و الخوخ = ٣

بالكلمات : احتمال اختيار تفاح أو خوخ **أكثر احتمالاً** لأنه أكثر من نصف عدد الفاكهة

بالأعداد : احتمال اختيار تفاح أو خوخ **٣ من ٤**

٥. اختيار من متعدد: يُظهر التمثيل الآتي عدد

الأهداف التي سجّلها مُنتخبُ المدرسة لكرة القدم في أربع مبارياتٍ مختلفة:



استعمل هذا التمثيل، وحدّد كم يزيد عدد الأهداف في المباراة الرابعة على عددها في المباراة الأولى؟

(ج) ٤

(أ) ٢

(د) ٥

(ب) ٣

أنشئ جدولاً لحل المسألة الآتية:

٦ توفر دانه ٣٥ ريالاً شهرياً، فكم ريالاً تُوفّر في السنة الواحدة؟

افهم

توفر دانه ٣٥ ريالاً شهرياً .
المطلوب : تحديد كم ريالاً توفر في السنة الواحدة .

خطط

أنشئ جدولاً لحل المسألة .

حل

عدد شهور السنة = ١٢ شهراً

توفر دانه ٣٥ ريالاً شهرياً

عدد الشهور	١	٢	٣	٤	٥	٦
عدد الريالات الموفرة	٣٥	٧٠	١٠٥	١٤٠	١٧٥	٢١٠

٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٢٤٥	٢٨٠	٣١٥	٣٥٠	٣٨٥	٤٢٠

إذن توفر دانه خلال السنة **٤٢٠** ريالاً

تحقق

نستعمل الضرب للتأكد من صحة المسألة

توفر دانه خلال الشهر ٣٥ ريالاً

عدد الريالات التي توفرها خلال السنة = عدد شهور السنة × عدد الريالات

التي توفرها خلال الشهر الواحد = $٣٥ \times ١٢ = ٤٢٠$ ريالاً

إذن الجواب صحيح

٧  اُكْتُبْ وصفًا للتمثيلِ البيانيِّ

في السؤالِ ٥ بِعبارَتَيْنِ.

لعب المنتخب ٤ مباريات أحرز أكبر عدد من الأهداف في المباراة الرابعة (٥ أهداف)
، بينما أحرز أقل عدد من الأهداف في المباراة الثالثة (هدفين) .

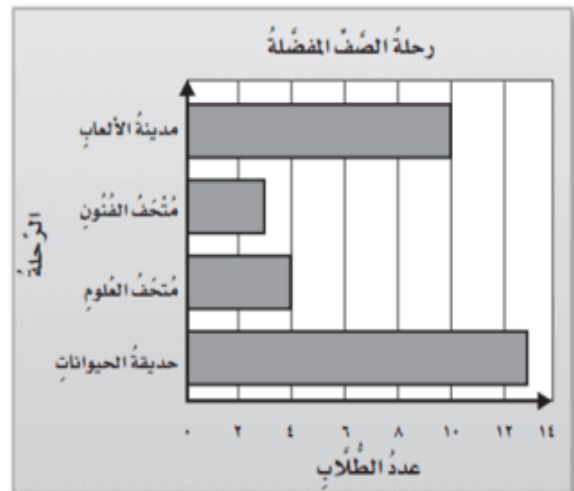
الاختبار التراكمي

الفصول ١-٣

الفصل



١ سأل مهندٌ طُلابَ صفِّهِ عن الرِّحْلَةِ المدرسيَّةِ
المفضَّلةِ لديهم. ثمَّ عرضَ النَّتائِجَ بتمثيلِ
الأعمدةِ التَّالِيَةِ:



كم يزيد عددُ الطُّلابِ الذينَ يفضُّلونَ الذَّهابَ
إلى حديقةِ الحيواناتِ على عددِ الذينَ يفضُّلونَ
الذَّهابَ إلى متحفِ العلومِ؟

٧ (ج)

٣ (أ)

٩ (د)

٦ (ب)

٢ ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠٠ على العدد ٨٢٧٥٣؟

ج) ٩٢٧٣٥

ا) ٨٢٨٥٣

د) ٩٢٧٥٣

ب) ٨٣٧٥٣

٣ طريق طوله ٩٤٨٥ مترًا. إذا قطع سعد منه مسافة ٦٢٠٨ مترًا بدرّاجته، فكم مترًا بقي؟

ج) ٣٢٧٧

ا) ١٥٧٩٣

د) ٣١٨٣

ب) ١٥٢٦٧

٤
لدى هند العملات النقدية الآتية، إذا اختارت
عملة نقدية واحدة عشوائياً، فما احتمال أن

تكون خمسة ريالات واحدة؟



٥ عملات ٤ عملات ٣ عملات ٢ عملات

(ج) ٥ من ١٤

(أ) ٥ من ٦٦

(د) ١ من ١٤

(ب) ١ من ٦٦

٥
ما القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد

١٦٩٣٢٨٤٥٧؟

(ج) ٩٠٠٠٠٠٠٠

(أ) ٩٠٠٠٠٠

(د) ٩٠٠٠٠٠٠٠٠

(ب) ٩٠٠٠٠٠٠

٦
قَرِّبِ العددَ ٧٣٦٢٤٩ إلى أقرب مئة؟

٧٣٦٢٥٠ (ج)

٧٣٦٠٠٠ (أ)

٧٣٦٢٠٠ (د)

٧٣٦٢٠٠ (ب)

٧ ما الرمز الذي يجب وضعه في ■ لتكون
الجملة الآتية صحيحة؟

١٢٩٥٣٧٤٨ ■ ١٢٩٣٥٣٧٤

(أ) < (ب) =

(د) + (ب) >

٨ قطع أحمد بسيارته يوم الأربعاء ١٤٦ كلم، ويوم
الخميس ٢٠٦ كلم، ويوم الجمعة ١٧٥ كلم. قدر
عدد الكيلومترات التي قطعها في الأيام الثلاثة.

(أ) ٤٠٠ كلم (ب) ٦٠٠ كلم

(د) ٧٠٠ كلم (ج) ٥٠٠ كلم

٩ تبين لوحة الإشارات أدناه عدد السيارات التي باعها
أحد معارض السيارات

السيارات المباعة	
اليوم	الإشارات
السبت	
الأحد	
الاثنين	
الثلاثاء	
الأربعاء	

ما اليومان اللذان باع فيهما أقل عدد من السيارات ؟

(أ) السبت والأربعاء (ب) الأحد والثلاثاء

(ج) الاثنين والأربعاء (د) الثلاثاء والأربعاء

١٠ أكمل الفراغ واكتب اسم الخاصية التي
استعملتها.

(أ) $136 + 0 = 136$

خاصية العنصر المحايد الجمعي

(ب) $(7+2) + 4 = 7 + (2 + 4)$

خاصية التجميع لعملية الجمع

..... (ج) $58 + 98 = 98 + 58$

خاصية الإبدال لعملية الجمع



١١ الشَّكْلُ يُمَثِّلُ عِدَدَ الدَّقَائِقِ الَّتِي يَقْضِيهَا خَالِدٌ
أَمَامَ التِّلْفَازِ يَوْمِيًّا.

(أ) أَيُّ يَوْمٍ يَقْضِي خَالِدٌ وَقْتًا أَطْوَلَ فِي
مُشَاهَدَةِ التِّلْفَازِ؟

أحدد أعلى نقطة في التمثيل البياني ثم أتحرك للأسفل و أحدد اليوم المقابل لهذه النقطة
فيتضح أنه يوم **الخميس** .

إذن يقضي خالد يوم الخميس وقتًا أطول في مشاهدة التلفاز

(ب) أَيُّ يَوْمٍ يَقْضِي خَالِدٌ وَقْتًا أَقْصَرَ فِي
مُشَاهَدَةِ التِّلْفَازِ؟

أحدد أدنى نقطة في التمثيل البياني ثم أتحرك للأسفل و أحدد اليوم المقابل لهذه النقطة
فيتضح أنه يوم **الثلاثاء** .

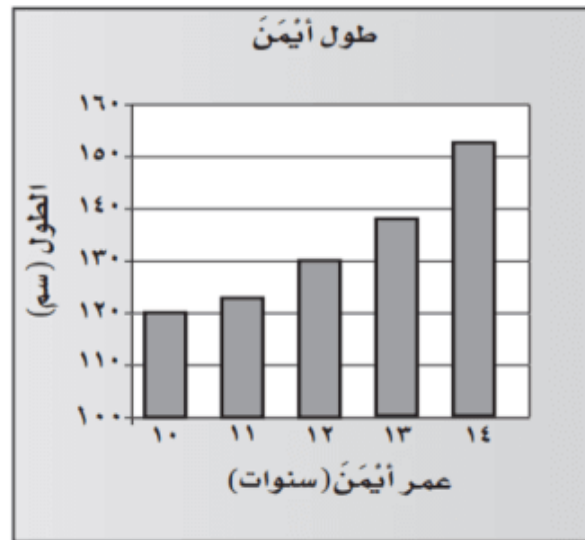
إذن يقضي خالد يوم الثلاثاء وقتًا أقصر في مشاهدة التلفاز

اختبر نفسك

الفصل

٣

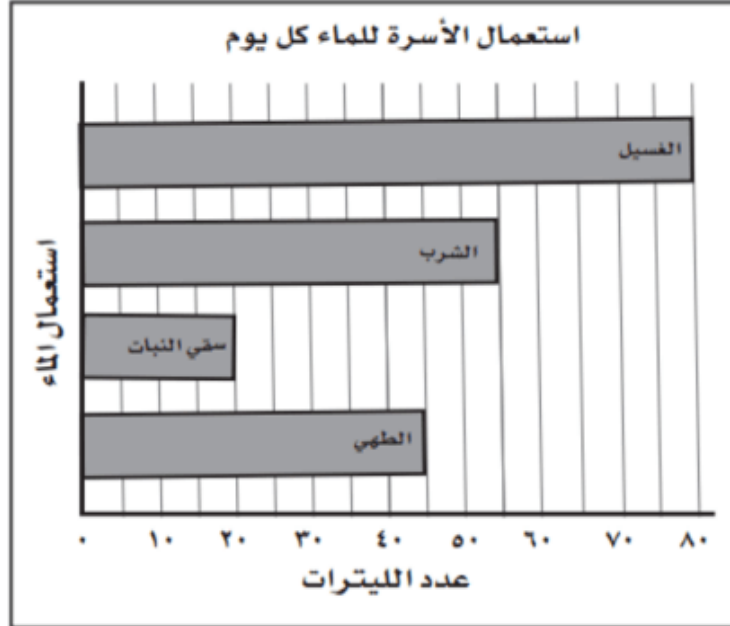
١ في أيِّ عُمرٍ (بين أيِّ سَتَيْنِ) زَادَ طُولُ أَيْمَنَ بأكْبَرِ مِقْدَار؟



أ) ١٠ و ١١ ب) ١١ و ١٢

ج) ١٢ و ١٣ د) ١٣ و ١٤

٢ مَا مَقْدَارُ الْمَاءِ الَّذِي تَسْتَعْمِلُهُ الْأُسْرَةُ كُلَّ يَوْمٍ؟



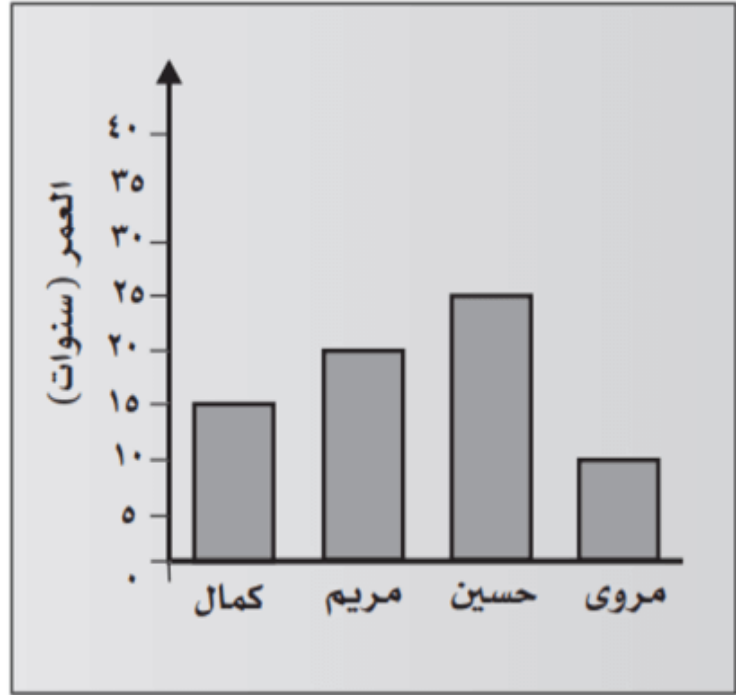
١٨٥ (ب)

٩٠ (أ)

٢١٠ (د)

٢٠٠ (ج)

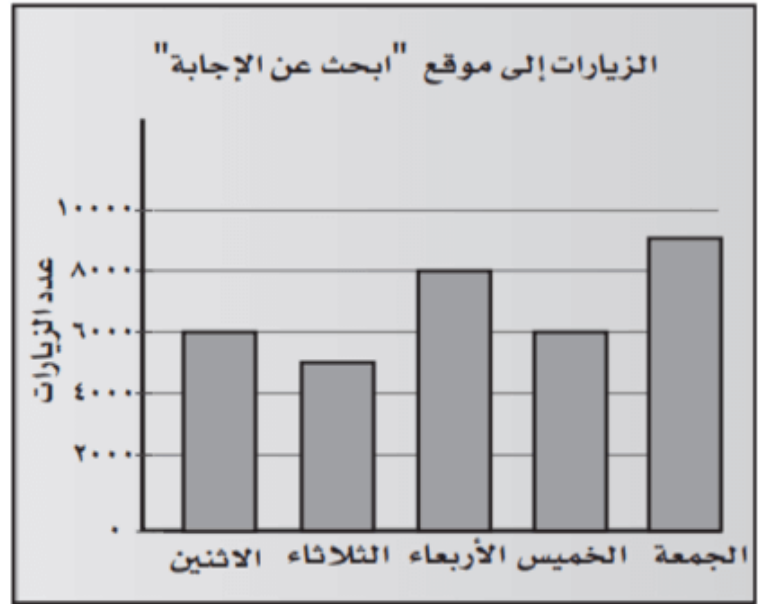
٣ يُشِيرُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ إِلَى أَعْمَارِ ٤ أَشْخَاصٍ،
بِكُمْ سَنَةِ يَزِيدُ عُمُرُ حُسَيْنٍ عَلَى عُمُرِ مَرْوَى؟



أ) ٥ ب) ١٠

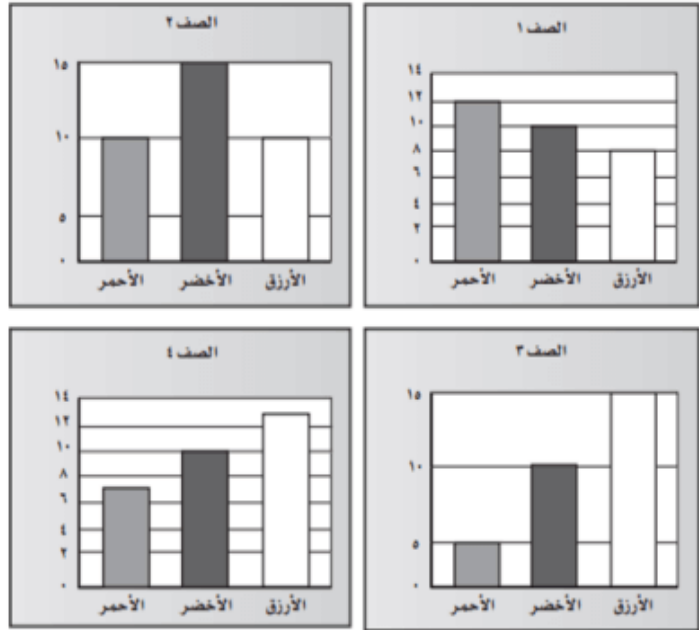
ج) ١٥ د) ٢٠

٤ يُشِيرُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ إِلَى عَدَدِ الزِّيَارَاتِ لِمَوْقِعِ
«أَبْحَثْ عَنْ الْإِجَابَةِ» كَمْ كَانَ عَدَدُ الزِّيَارَاتِ
يَوْمَ الْأَرْبَعَاءِ؟



- (أ) ٤٠٠٠ (ب) ٦٠٠٠
(ج) ٨٠٠٠ (د) ١٠٠٠

٥ قام أحمد باستطلاع حول اللون المفضل لدى التلاميذ في ٤ صفوف، في أي صف اختار أقل عدد من التلاميذ اللون الأزرق؟



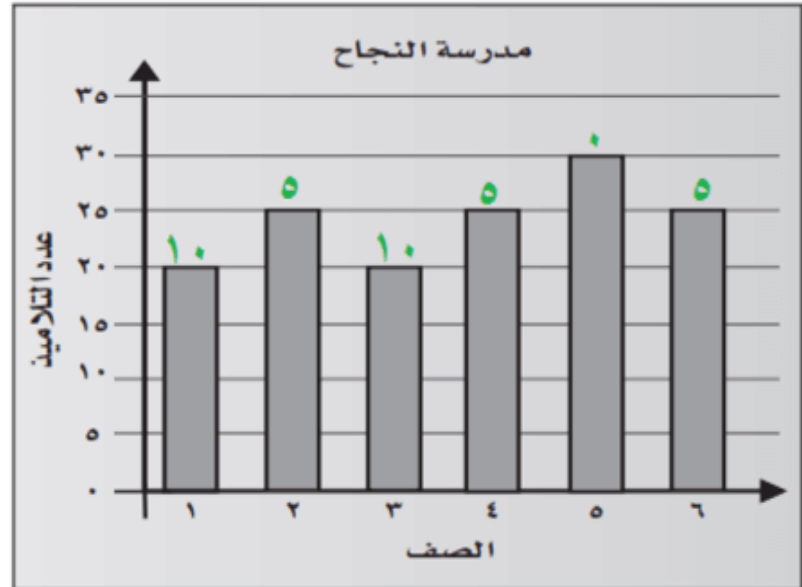
(ب) الصف ٢

(أ) الصف ١

(د) الصف ٤

(ج) الصف ٣

٦ في مَدْرَسَةِ النَّجَاحِ هُنَاكَ مَقَاعِدُ بِكُلِّ صَفٍّ لـ
٣٠ تَلْمِيزًا، كَمْ تَلْمِيزًا إِضَافِيًّا يُمَكِّنُ أَنْ تَشْتَوِعَهُ
الْمَدْرَسَةُ؟



٢٥ (ب)

٢٠ (أ)

٣٥ (د)

٣٠ (ج)

٧ اُكْتُبْ وَصْفًا لِتَجْرِبَةٍ سَحَبِ كُرَةٍ مِنْ هَذَا الْكَيْسِ
يَكُونُ نَاتِجُهَا:



(أ) مُؤَكَّدًا

ما احتمال سحب كرة حمراء أو صفراء أو زرقاء؟

حدث مؤكدًا

(ب) أَكْثَرُ اِحْتِمَالًا

ما احتمال سحب كرة حمراء أو زرقاء؟

أكثر احتمالًا

(ج) مُسْتَحِيلًا

ما احتمال سحب كرة بيضاء؟

مستحيلًا

(د) أقل احتمالاً

ما احتمال سحب كرة صفراء ؟

أقل احتمالاً

الأنماط والجبر

الفكرة العامة ما الأنماط؟ وما الدوال؟

النمط: هو سلسلة من الأعداد أو الأشكال التي تتبع قاعدة معينة.
الدالة: علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى، وتساعدنا على فهم الأنماط لحل المسائل، ويمكن توضيحها باستعمال الجداول.

مثال: للنملة ٦ أرجل، ويبيّن الجدول التالي عدد أرجل مجموعة من النمل:

عدد أرجل مجموعات النمل		
عدد النمل	كل نملة لها ٦ أرجل	عدد الأرجل
٢	6×2	١٢
٣	6×3	١٨
٤	6×4	٢٤
٥	6×5	٣٠

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- تمثيل العبارات و الجمل العددية وكتابتها.
- إنشاء جداول لتوضيح الدوال.
- تحديد الأنماط في جداول ووصفها.
- حل المسائل باستعمال خطة الاستدلال المنطقي.

المفردات

الجملة العددية
القاعدة

الدالة
العلاقة العددية



المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

إِعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنِ الْأَنْمَاطِ وَالْجَبْرِ .
إِبْدَأْ بِوَرَقَةٍ وَاحِدَةٍ A4 مِّنَ الْوَرَقِ الْمَقْوَى .

١ أَكْتُبْ عُنْوَانًا لِكُلِّ قِسْمٍ، ثُمَّ سَجِّلْ مَلاحِظَاتِكَ دَاخِلَ الْمَطْوِيَّةِ .



٢ إِطْوِ الْوَرَقَةَ عَرْضِيًّا عَلَى طَوْلِ خَطِّي الطَّيِّ مِّنَ الْجَانِبَيْنِ، حَتَّى حُدَّ الطَّيُّ الطَّوْلِيُّ .



٣ إِطْوِ الْوَرَقَةَ عَرْضِيًّا كَمَا فِي الشَّكْلِ .



٤ إِطْوِ الْوَرَقَةَ طَوْلِيًّا كَمَا فِي الشَّكْلِ .



الْتَهْيَاءُ

أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

قَارِنْ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا (<، >، =): (مهارة سابقة)

٨٤٢ > ٨٢٤ (٤) ١٩٩ < ٢٩٨ (٣) ٢٦ < ٦٢ (٢) ٨ > ٥ (١)

١٦ > ٢ - ١٤ (٨) ٨ = ٩ - ١٧ (٧) ١٠ < ٩ + ٢ (٦) ١٠ = ٧ + ٣ (٥)

اجْمَعْ أَوْ اطْرَحْ: (مهارة سابقة)

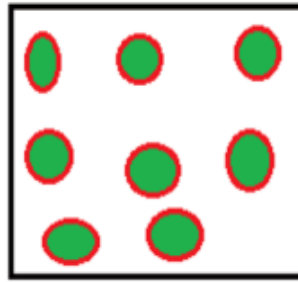
٧٥ = ٤٣ + ٣٢ (١٢) ٢١ = ٥ + ١٦ (١١) ١٩ = ٧ + ١٢ (١٠) ١٢ = ٣ + ٩ (٩)

١٦ = ٢٢ - ٣٨ (١٦) ١٧ = ٨ - ٢٥ (١٥) ١٤ = ٦ - ٢٠ (١٤) ٧ = ٤ - ٢١ (١٣)

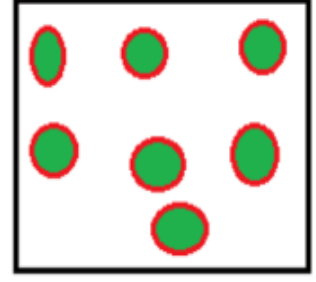
اضْرِبْ أَوْ اقْسِمْ: (مهارة سابقة)

٧ = ٤ ÷ ٢٨ (٢٠) ٩ = ٢ ÷ ١٨ (١٩) ٢٤ = ٨ × ٣ (١٨) ٣٠ = ٦ × ٥ (١٧)

٢١ باع محمد عددًا من الكتب أكثر مما باعه جعفر بكتاب واحد. إذا كان مجموع ما باعه ١٥ كتابًا، فارسم صورة تمثل ما باعه كل منهما.



كل دائرة تمثل كتابًا



باع جعفر (٧ كتب) باع محمد (٨ كتب)

مجموع ما باع محمد و جعفر = ٧ + ٨ = ١٥ كتابًا

زاد محمد عن جعفر بمقدار كتابًا

٢٢ وفرت هدى ٢٠ ريالًا من مصروفها في الأسبوع الأول، وفرت ١٥ ريالًا في الأسبوع الثاني. ما مجموع ما وفرت هدى؟ وضّح إجابتك مستعملًا الأعداد.

ما وفرت هدى في الأسبوع الأول = ٢٠ ريالًا

ما وفرت هدى في الأسبوع الثاني = ١٥ ريالًا

مجموع ما وفرت هدى = ما وفرت هدى في الأسبوع الأول + ما وفرت هدى في الأسبوع

الثاني = ٢٠ + ١٥ = ٣٥ ريالًا



ثمن الدباسة = ٢٠ ريالاً

ثمن الأقلام = ٢٠ ريالاً

مجموع ثمنها = ثمن الأقلام + ثمن الدباسة = ٢٠ + ٢٠ = ٤٠ ريالاً



نشاط للدرس (١ - ٤)

تمثيل العبارات العددية

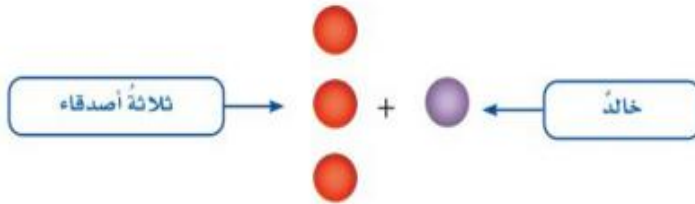
استكشاف

تتضمن العبارة أعداداً وعمليات، وتُمثل كميةً رياضيةً.

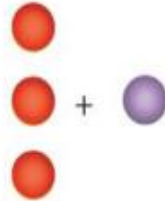
نشاط تمثيل عبارات الجمع

١ دعا خالد ثلاثة من أصدقائه إلى منزله. مثل هذه العبارة باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

الخطوة ١: استعمال الرسم.

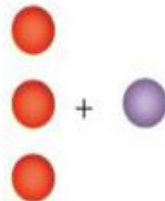


الخطوة ٢: استعمال الكلمات.



واحد زائد ثلاثة

الخطوة ٣: استعمال الأعداد.



$$3 + 1$$

فكرة الدرس

أمثل عبارات الجمع والطرح باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

المفردات

العبارة

فكر

١ في النشاط ٢؛ لماذا وضعت إشارة $\times$ على إحدى قطع العد؟

وضعت إشارة $\times$ ليدل على علبة الحليب التي شربتها عادة حيث تناقص علب الحليب العلبة التي شربتها فطرحنا واحد .

٢ ما العملية التي تمثل الكلمتين: كَسَبَ، أو اشترى مزيداً من؟

عملية الجمع

٣ ما العملية التي تمثل الكلمتين: خَسِرَ، أو فَقَدَ؟

عملية الطرح

تأكد

مثل العبارات التالية باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد:

٤ كانَ عندَ مَها ١٢ لعبةً، فأهدتُ أختها ٥ منها.

الخطوة ١ : استعمل الرسم



١٢ لعبة لدى مها – ٥ هدايا أهدتهم مها لأختها

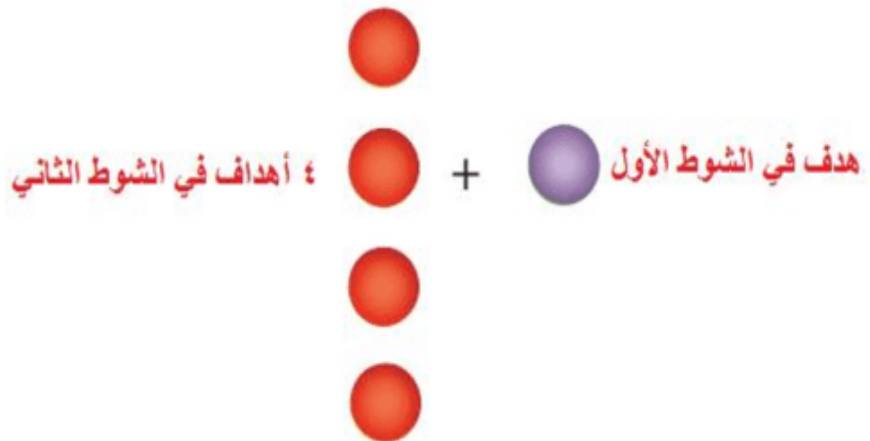
الخطوة ٢ : استعمل الكلمات

إثنا عشر ناقص خمسة

الخطوة ١ : استعمل الأعداد ١٢ – ٥

٥ سجّل فريق كرة قدم هدفاً في الشوط الأول،
ثم سجّل ٤ أهدافٍ أخرى في الشوط الثاني.

الخطوة ١ : استعمل الرسم



هدف في الشوط الأول + ٤ أهداف في الشوط الثاني

الخطوة ٢ : استعمل الكلمات

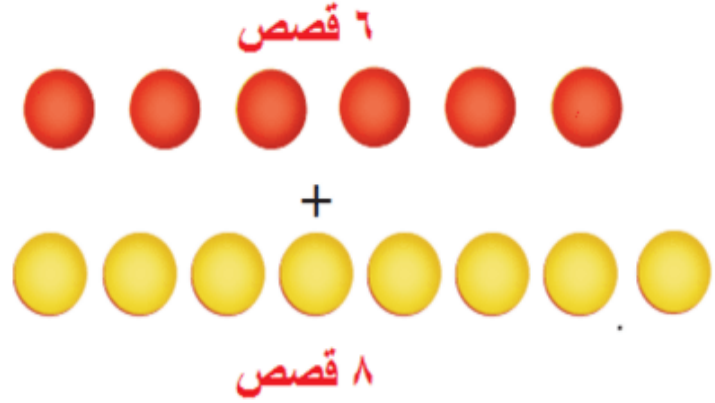
واحد زائد أربعة

الخطوة ١ : استعمل الأعداد

$$٤ + ١$$

٦ لدى محمد ٦ قصص، ثم اشترى ٨ قصص أخرى.

الخطوة ١ : استعمل الرسم



٦ قصص + ٨ قصص أخرى

الخطوة ٢ : استعمل الكلمات

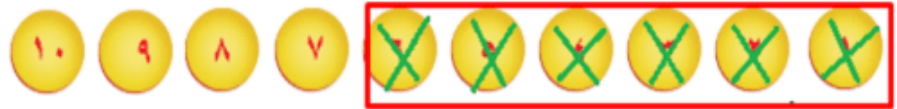
ستة زائد ثمانية

الخطوة ١ : استعمل الأعداد

$$٨ + ٦$$

٧ أَعَدَّ المَطْعَمُ ١٠ شَطَائِرَ، ثُمَّ أَكَلَ الزَّبَائِنُ
٦ شَطَائِرَ مِنْهَا.

الخطوة ١ : استعمل الرسم



١٠ شَطَائِرَ أَعَدَّهَا المَطْعَمُ - ٦ شَطَائِرَ أَكَلَهَا الزَّبَائِنُ

الخطوة ٢ : استعمل الكلمات

عشرة ناقص ستة

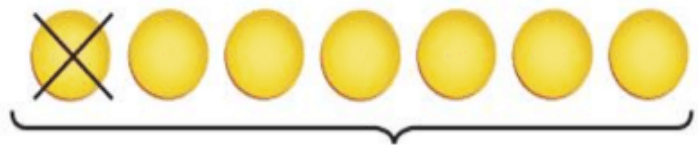
الخطوة ١ : استعمل الأعداد

$$١٠ - ٦$$

٨ اُكْتُبْ عبارة عددية، ثُمَّ مَثِّلْهَا بِالرَّسْمِ والكلمات والأعداد.

مع أحمد ٧ ريالات ، اشترى منها قلم بريال

الخطوة ١ : استعمل الرسم



٧ ريالات مع أحمد - ريال اشترى به

الخطوة ٢ : استعمل الكلمات

سبعة ناقص واحد

الخطوة ١ : استعمل الأعداد ٧ - ١



العبارات والجمل العددية

١ - ٤



استعد

في السلة ١٦ تفاحة. أكلت منها هند
٣ تفاحات. العبارة ١٦ - ٣ تمثل عدد
التفاحات المتبقية.

التفاحات المأكولة

١٦ - ٣

عدد التفاحات كلها

فكرة الدرس

اكتب عبارات وجملًا عددية
وأمثلها.

المفردات

العبارة العددية

الجملة العددية

تتضمن العبارة العددية أعدادًا وعمليات، وتمثل كمية رياضية، ومن أمثلتها:

$$٨ - ١٢$$

$$٥ + ٢ + ٣$$

$$٧ + ٥$$

أما الجملة العددية فهي عبارة تتضمن أعدادًا وإحدى الإشارات (= أو > أو <)،
ومن أمثلتها:

$$٤ = ٨ - ١٢$$

$$١٠ > ٥ + ٢$$

$$١٢ = ٧ + ٥$$

كتابة جملة عددية

مثال من واقع الحياة



١ تفاح: استعمل المعلومات الموضحة
على الرسم، واكتب عبارة عددية عن
التفاح الأحمر والتفاح الأخضر، ثم
اكتب جملة عددية تمثل عدد التفاح في
السلة.

استعمل قطع العد لتمثل العبارة العددية.



تفاح أخضر

٤

+



تفاح أحمر

٥



إذن العبارة العددية هي: $٤ + ٥$ أما الجملة العددية فهي: $٩ = ٤ + ٥$



اُكْتُبْ عِبَارَةً وَجُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُمَثِّلُ كَلًّا مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ، وَاسْتَعْمِلِ النَّمَاذِجَ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ: مِثَال ١

١ كُتِبَتْ جُمانَةٌ الْيَوْمَ ٣ رِسائِلَ، وَرِسالتَيْنِ يَوْمَ
أَمْسٍ. فَكَمْ رِسالَةً كُتِبَتْهَا جُمانَةُ فِي الْيَوْمَيْنِ؟

٣ رِسائِلَ الْيَوْمَ



رِسالتَيْنِ أَمْسٍ



العِبارة العَدَدِيَّة : ٣ + ٢

الجُمْلَة العَدَدِيَّة : ٣ + ٢ = ٥

٢ لَدَى مُزارِعٍ ٦ بَقَرَاتٍ. إِذا باعَ مِنْها ٣، فَكَمْ بَقَرَةً
تَبَقَّى لَدِيهِ؟



٦ بَقَرَاتٍ ، باعَ مِنْها ٣ بَقَرَاتٍ

العِبارة العَدَدِيَّة : ٦ - ٣

الجُمْلَة العَدَدِيَّة : ٦ - ٣ = ٣

اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ استعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ٢

$$11 + 10 > 7 - 14 \quad \text{⑤}$$

$$10 - 28 = 18 \quad \text{④}$$

$$11 > 2 - 9 \quad \text{③}$$

$$5 = 40 - 45 \quad \text{⑧}$$

$$38 < 20 + 19 \quad \text{⑦}$$

$$9 = 9 - 18 \quad \text{⑥}$$

تحدث ٩ ما الفرق بين العبارة العددية والجمله العددية؟

العبارة العددية : تتضمن أعدادًا و عمليات ، و تمثل كمية رياضية و من أمثلتها : $7+3$ ، $2-5$ ،

الجمله العددية : هي عبارة تتضمن أعدادًا و إحدى الإشارات (= أو > أو <) و من أمثلتها :

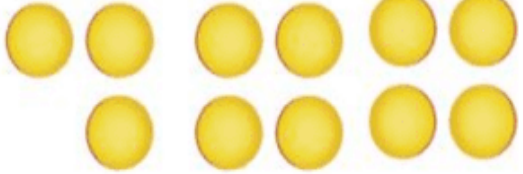
$$20 > 5+5$$

$$10 = 7+3$$

تَدْرَبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلُ

اُكْتُبْ عِبْرَةً وَجُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُمَثِّلُ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ، وَاسْتَعْمِلِ النَّمَاذِجَ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ: **مثال ١**

١٠ فاز فريق كرة القدم في المدرسة بـ ١١ مباراة،
بينما فاز فريق كرة الطائرة بـ ١٤ مباراة. فكم
مباراة فازت بها فرق المدرسة؟

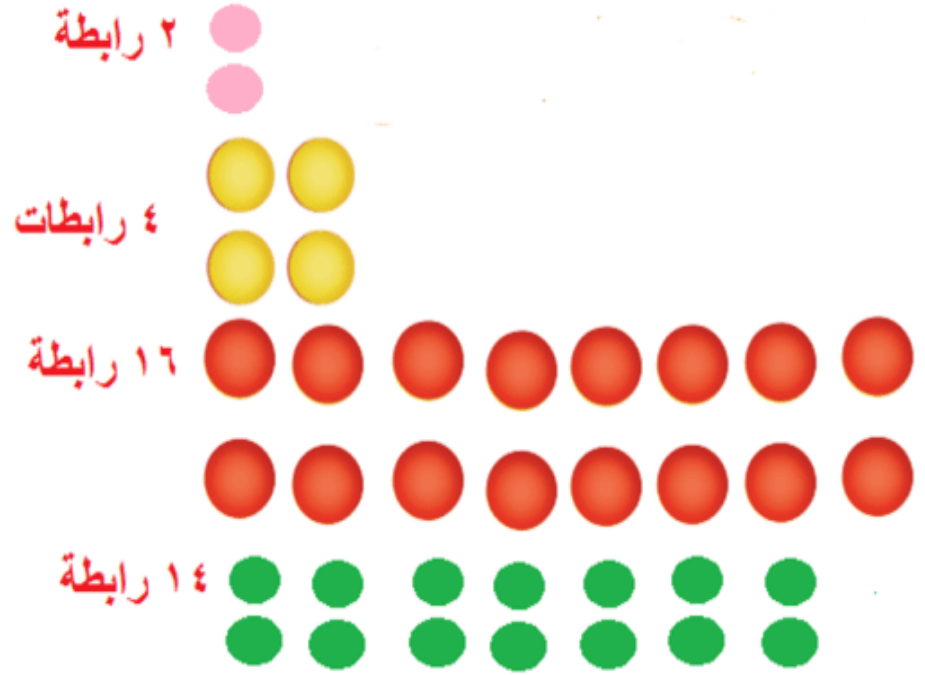
١١ مباراة 

١٤ مباراة 

العبرة العددية : $11 + 14$

الجملة العددية : $11 + 14 = 25$ **٢٥ مباراة**

١١ لَدَى هَيْفَاءَ ٤ رَابِطَاتٍ شَعْرِ صَفْرَاءَ، وَ ١٦ رَابِطَةً
حَمْرَاءَ، وَ ٢ بِيضَاوَانِ، وَ ١٤ خَضْرَاءَ. فَكَمْ رَابِطَةً
شَعْرِ لَدَيْهَا؟



العبارة العددية : $١٤ + ٢ + ١٦ + ٤$

الجملة العددية : $١٤ + ٢ + ١٦ + ٤ = ٣٦$ رابطة شعر

١٢ إصْطَادَ صَيَّادٌ ٣٧ سَمَكَةً فِي يَوْمٍ مَا. إِذَا أُعْطِيَ فَقِيرًا ٩ مِنْهَا. فَكَمْ سَمَكَةً تَبَقَّى مَعَهُ؟

العبارة العددية : $٩ - ٣٧$

الجملة العددية : $٩ - ٣٧ = ٢٨$ سمكة

اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ استعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ٢

١٤ $١٠ + ١٧ = ٤٧ - ٧٤$

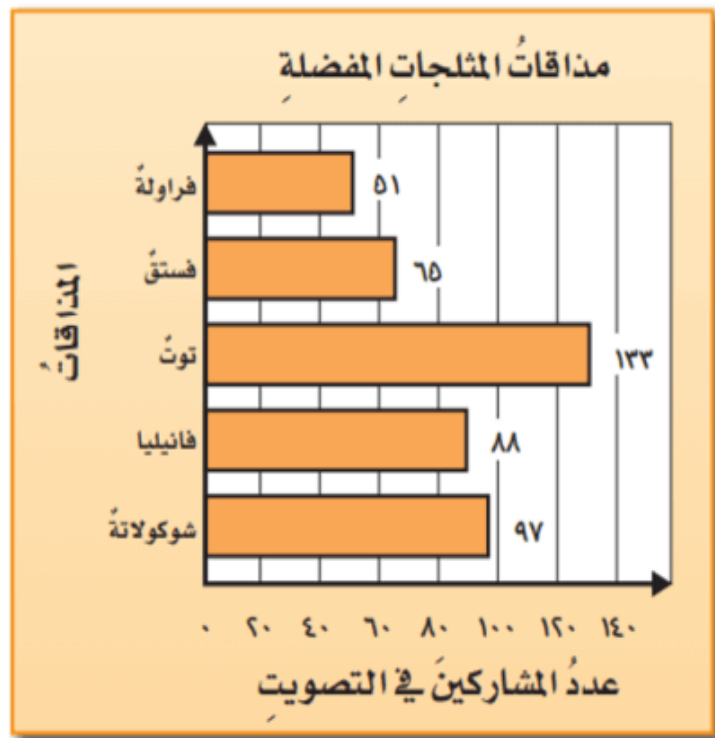
١٣ $١٠ - ٤٦٠ = ٦ + ٤٤٤$

١٦ $٤ - ٢١٧ < ١٢٦ - ٣٤٥$

١٥ $٧٥ + ٢٣ = ٢٧ - ١٢٥$

١٨ $٧٥ + ٢٥ > ٦١٧ - ٧١٥$

١٧ $١٥٠ + ٤٠٠ > ٣١٧ - ٥٢٠$



مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



مثلجات: استعمل التمثيل المجاور لتجيب عن الأسئلة ١٩ - ٢٢

١٩ ما المذاقان الأكثر تفضيلاً؟ أكتب جملة عددية تعبر عن الفرق بين عددي الذين يفضلونهما.

مذاق التوت = ١٣٣ مشاركاً مذاق الشكولاته = ٩٧ مشاركاً

الجملة العددية: $١٣٣ - ٩٧ = ٣٦$ مشاركاً

٢٠ أكتب جملة عددية تعبر عن مجموع الذين يفضلون مذاق الفانيليا والذين يفضلون مذاق التوت.

مذاق الفانيليا = ٨٨ مشاركاً مذاق التوت = ١٣٣ مشاركاً

الجملة العددية: $٨٨ + ١٣٣ = ٢٢١$ مشاركاً

٢١ أكتب جملة عددية تعبر عن الفرق بين عدد الذين يفضلون الفانيليا وعدد الذين يفضلون الفراولة.

مذاق الفانيليا = ٨٨ مشاركاً مذاق الفراولة = ٥١ مشاركاً

الجملة العددية: $٨٨ - ٥١ = ٣٧$ مشاركاً

٢٢ أكتب جملة عددية تعبر عن مجموع كل المشاركين في التصويت.

الجملة العددية: $٩٧ + ٨٨ + ١٣٣ + ٦٥ + ٥١ = ٤٣٤$ مشاركاً

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٣ **تحدّ:** استعمل الأعداد ١٣ و ١٦ و ٢٩ في كتابة عبارتين عدديتين، ثمّ قارن بين العبارتين مستعملًا $(=, >, <)$.

العبرة العددية ١ : $١٦ + ١٣$

العبرة العددية ٢ : $٢٩ + ١٣$

الجملة العددية : $٢٩ + ١٣ > ١٦ + ١٣$

٢٤ **اكتشف المختلف:** أي ممّا يأتي ليست عبارة عددية؟ اشرح إجابتك.

$$٦ + ٢ + ١٢$$

$$١٩ = ٩ - ٢٨$$

$$٣ + ١٧$$

$$٦٦ + ٤١$$

٢٨ - ٩ = ١٩ ليست عبارة عددية إنما جملة عددية حيث أنه يتضمن إشارة (=) .

٢٥ **اكتب** مسألة من واقع الحياة تمثل جملة عددية مستعملًا الطرح.

لدى أحمد كتابًا ٥٧ صفحة ، فإذا قراء ٢٧ صفحة منه . فكم صفحة متبقية ؟

الجملة العددية : $٥٧ - ٢٧ = ٣٠$ صفحة



تمثيل الجُمْلِ العَدَدِيَّةِ وكتابتها

٤ - ٢

استعد



يزنُ خروفٌ صغيرٌ ١٢ كيلوجرامًا، بينما يصل وزنُ أمِّه حوالي ٥٠ كيلوجرامًا. اكتبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ الفرقَ بينَ الوزنين.

فكرة الدرس

أمثلُ جُمْلَ الجمعِ والطرحِ العددية، وأكتبها.

المفردات

الجُمْلَةُ العَدَدِيَّةُ

الجُمْلَةُ العَدَدِيَّةُ هي عبارةٌ تتضمنُ أعدادًا وإحدى الإشارات التالية (< أو > أو =). ويمكنُ تمثيلها بالرَّسْمِ أو بالكلمات.

تمثيل الجُمْلِ العَدَدِيَّةِ وكتابتها

مثال من واقع الحياة

الحيوانات: مثلُ واكتبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ الفرقَ بينَ وزنِ الخروفِ الصغيرِ ووزنِ أمِّه.

الرسم:



مثلنا ٥٠ مكعبًا، ثُمَّ طرَحنا منها ١٢ مكعبًا.

الكلمات: بعدَ طَرَحِ ١٢ مكعبًا من ٥٠، سيبقى ٣٨ أي: ٥٠ ناقصُ ١٢ يساوي ٣٨

الجُمْلَةُ العَدَدِيَّةُ: $٣٨ = ٥٠ - ١٢$

لذلك فإنَّ $٣٨ = ٥٠ - ١٢$ تُبَيِّنُ الفرقَ بينَ الوزنين.

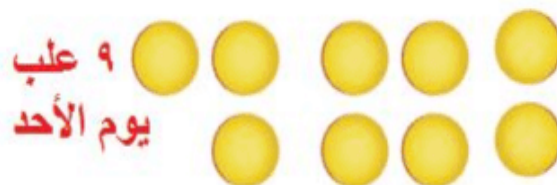
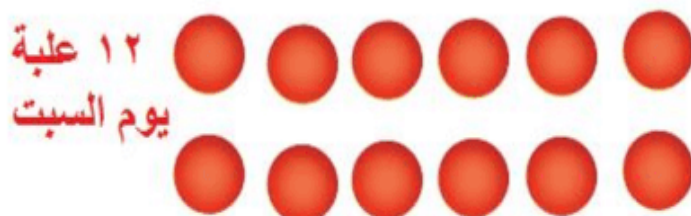


تأكّد

مثّل كلّاً من المسألتين الآتيتين، ثمّ اكْتُبْ جُمْلَةً عدديّةً: الأمثلة ١-٣

١ باعَ متجرٌ ١٢ علبةً حليبٍ يومَ السبتِ،
و ٩ علبٍ يومَ الأحدِ. فكمّ علبةً بيعتُ في
اليومين؟

استعمل الرسم



المجموع = ٢١

١٢ علبة يوم السبت + ٩ علب يوم الأحد

استعمل الكلمات

إثنا عشر زائد تسعة يساوي واحدًا و عشرين

استعمل الأعداد

$$١٢ + ٩ = ٢١ \text{ علبة}$$

٢. لدى سامية ٢٠ ريالاً، اشترت عصيراً
بـ ٩ ريالاتٍ، وفطيرةً بـ ٥ ريالاتٍ، وأعطت
فقيراً ٣ ريالاتٍ. كم ريالاً بقي معها؟

استعمل الرسم



٢٠ ريالاً - ٩ ريالات للعصير - ٥ ريالات للفطير - ٣ ريالات للفقير

استعمل الكلمات

عشرين ناقص (تسعة زائد خمسة زائد ثلاثة) يساوي ثلاثة

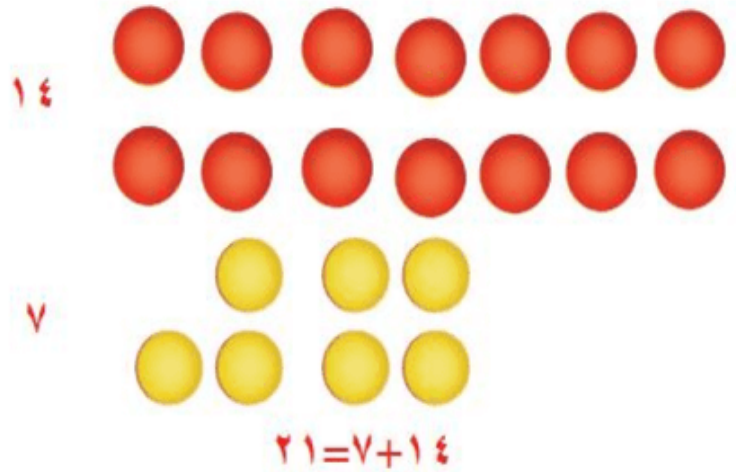
استعمل الأعداد

$$٣ \text{ ريالاً} = ١٧ - ٢٠ = (٣ + ٥ + ٩) - ٢٠$$

مثّل الجُمْلَ العددِيَّةَ بالرَّسْمِ و بالكلماتِ: الأمثلة ١-٣

$$٢١ = ٧ + ١٤$$

استعمل الرسم

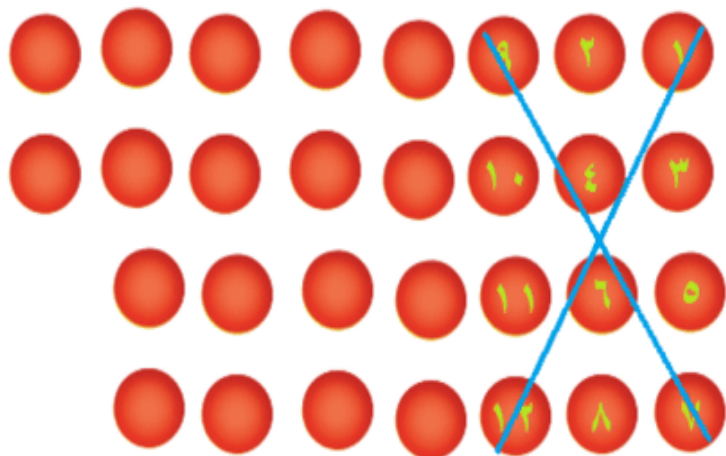


استعمل الكلمات

أربعة عشر زائد سبعة يساوي واحدًا و عشرين

$$١٨ = ١٢ - ٣٠$$

استعمل الرسم

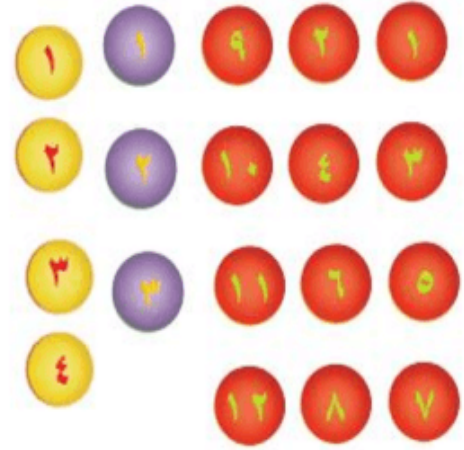


استعمل الكلمات

ثلاثون ناقص اثنا عشر يساوي ثمانية عشر

$$١٩ = ٤ + ٣ + ١٢$$

استعمل الرسم

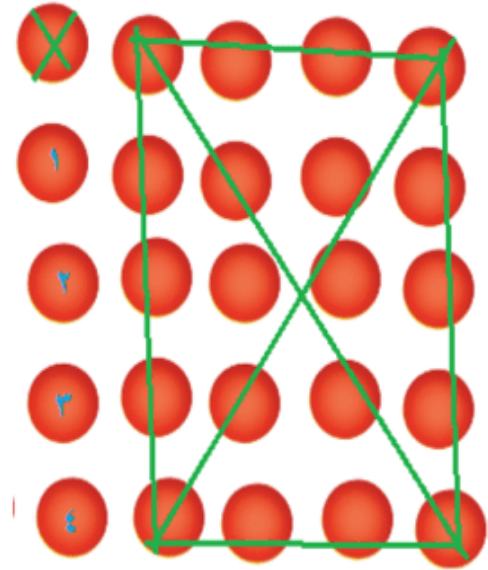


استعمل الكلمات

إثنى عشر زائد ثلاثة زائد أربعة يساوي تسعة عشر

٦ لدى خالد ٢٥ لعبة. مَثَّلَ بالرَّسْمِ، ثُمَّ اكْتُبْ
جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ عَدَدَ الْأَلْعَابِ الَّتِي سَيُوزَعُهَا
خَالِدٌ عَلَى أَصْدِقَائِهِ إِذَا أَبْقَى لَدَيْهِ ٤ لَعِبٍ.

استعمل الرسم



استعمل الكلمات

مع خالد ٢٥ لعبة وزع منها ٢١ لعبة تبقى معه ٤ لعب

الجملة العددية : $٢٥ - ٢١ = ٤$ لعب

٧ تَحَدَّثْ صِفْ مَسْأَلَةً مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ
تَتَضَمَّنُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً مِنْ عِدَّةِ
أَعْدَادٍ.

كان مع أحمد ٢٥ ريالاً ، اشترى منها قلمًا ب ٢ ريال ، و كتابًا ب ١٢ ريالاً . فكم ريالاً
تبقى معه ؟

الجملة العددية : $٢٥ - (٢ + ١٢) = ١١$ ريالاً

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

مَثَلُ كُلِّ مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ، ثُمَّ اكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً: **الأمثلة ١-٣**

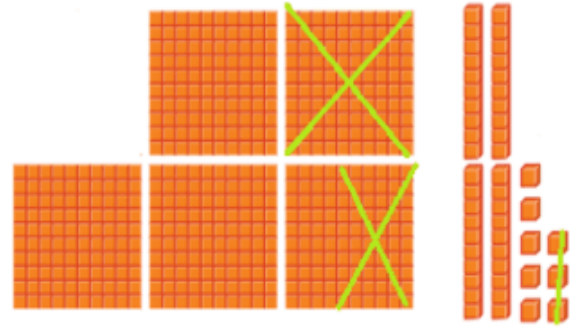
٨ قَادَ سَائِقٌ شَاحِنَتَهُ مَسَافَةً ٥٤٨ كَلِمَ ذَاتَ يَوْمٍ، ثُمَّ قَادَهَا مَسَافَةً ١٦٣ كَلِمَ فِي الْيَوْمِ التَّالِي. فَكَمْ تَزِيدُ الْمَسَافَةُ الَّتِي قَطَعَهَا السَّائِقُ فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ عَلَى مَا قَطَعَهُ فِي الْيَوْمِ الثَّانِي؟

مَسَافَةُ الْيَوْمِ التَّالِي = ١٦٣ كَلِمَ

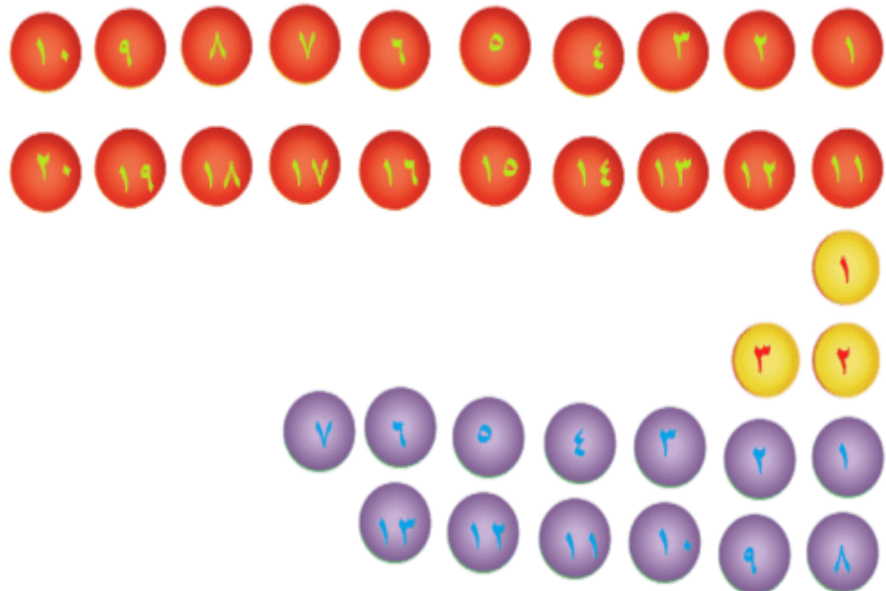
مَسَافَةُ الْيَوْمِ الْأَوَّل = ٥٤٨ كَلِمَ

مَقْدَارُ زِيَادَةِ مَسَافَةِ الْيَوْمِ الْأَوَّلِ عَنِ الْيَوْمِ التَّالِي = مَسَافَةُ الْيَوْمِ الْأَوَّل - مَسَافَةُ الْيَوْمِ التَّالِي

الجملة العددية: ٥٤٨ كَلِمَ - ١٦٣ كَلِمَ = ٣٨٥ كَلِمَ



٩ في أحد المطاعم طلبَ عشرونَ شخصًا فطائرَ الدجاج، وطلبَ ثلاثةُ أشخاصٍ آخرينَ فطائرَ الجبنِ، بينما طلبَ ثلاثةُ عشرَ شخصًا فطائرَ اللبنِ. ما عددُ الأشخاص الذينَ طلبوا الفطائرَ؟



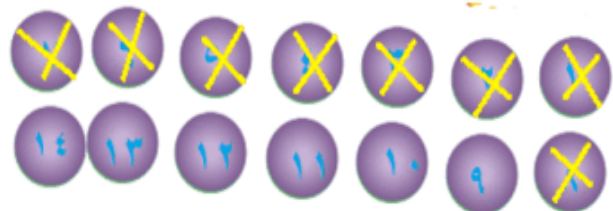
٢٠ شخصًا الذين طلبوا فطائر الدجاج + ٣ أشخاص طلبوا فطائر الجبن + ١٣ شخصًا طلبوا فطائر اللبنة

الجملة العددية: $36 = 13 + 3 + 20$ شخصًا

مَثَلُ الْجُمْلِ الْعَدَدِيَّةِ بِالرَّسْمِ وَبِالْكَلِمَاتِ: **الأمثلة**

 = $\lambda - 1$ 

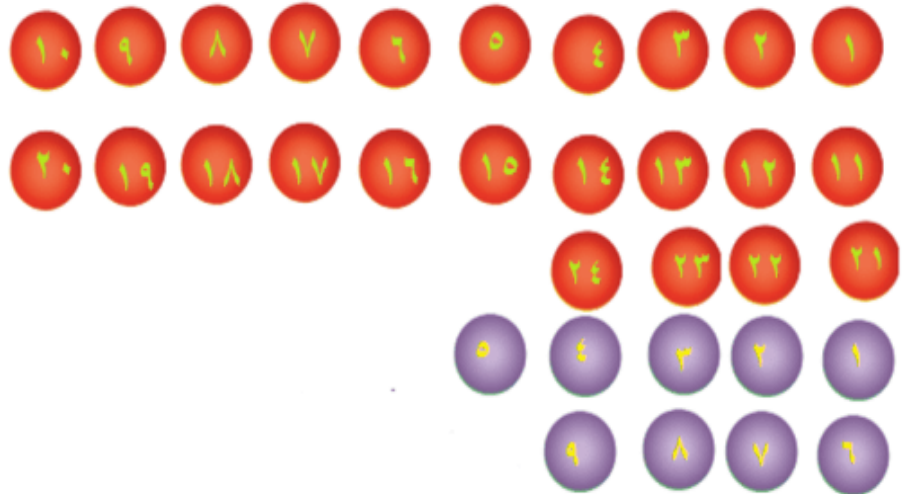
استعمل الرسم



استعمل الكلمات أربعة عشر ناقص ثمانية تساوي ستة

$$33 = 9 + 24$$

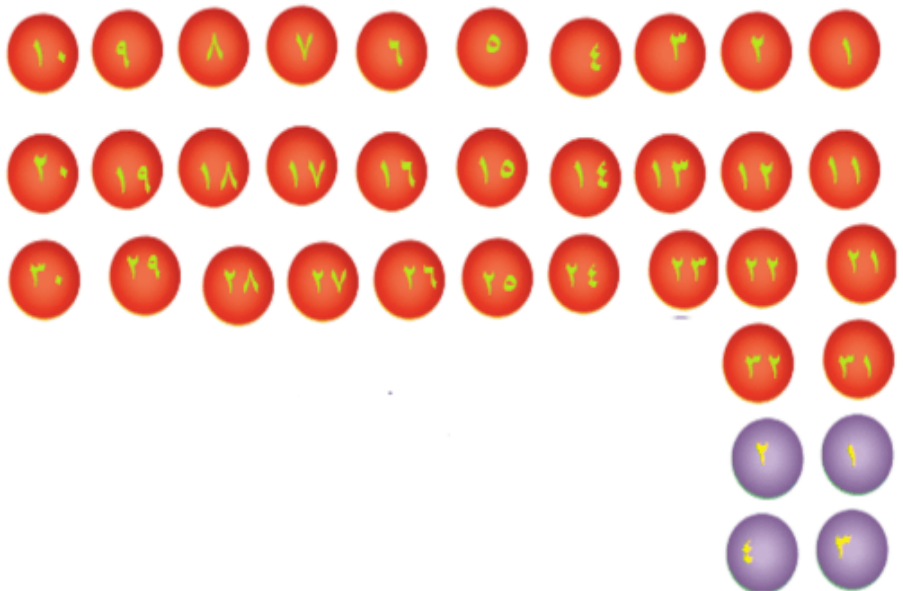
استعمل الرسم



استعمل الكلمات أربعة و عشرين زائد تسعة تساوي ثلاثة و ثلاثين

$$36 = 4 + 32$$

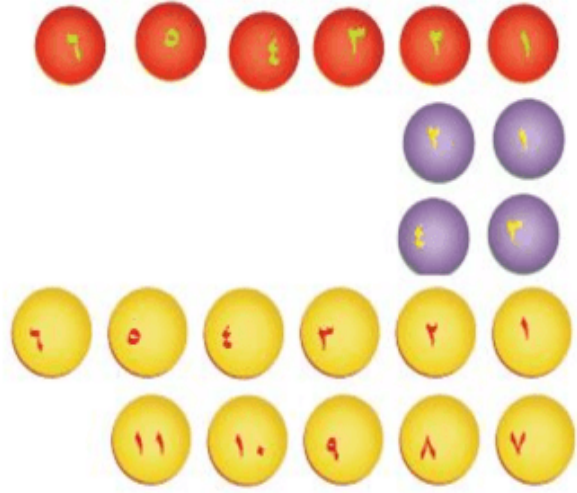
استعمل الرسم



استعمل الكلمات إثنان و ثلاثون زائد أربعة يساوي ستة و ثلاثون

$$١٣ = ١١ + ٤ + ٦$$

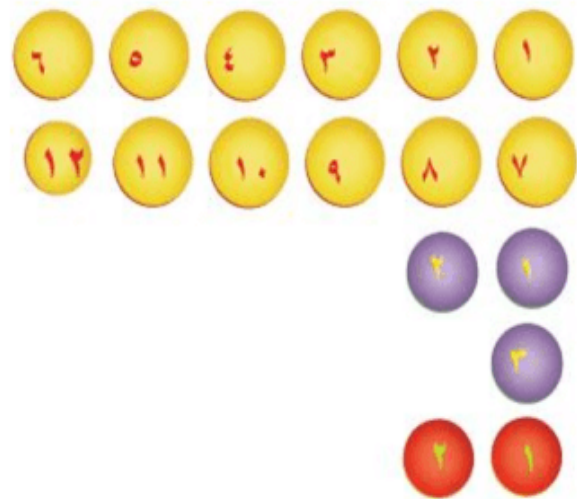
استعمل الرسم



استعمل الكلمات ستة زائد أربعة زائد إحدى عشر تساوي واحدًا و عشرين

$$١٤ = ١٢ + ٣ + ٢$$

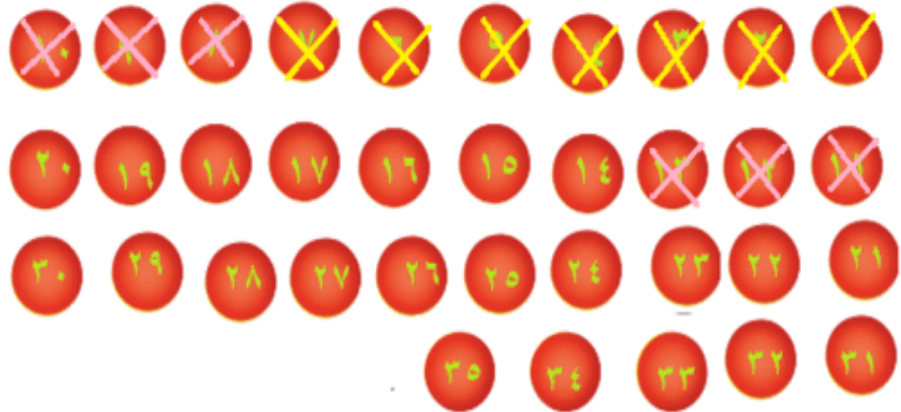
استعمل الرسم



استعمل الكلمات اثنا عشر زائد ثلاثة زائد اثنان يساوي سبعة عشر

$$١٥ - ٣٥ - ٧ = ٢٢$$

استعمل الرسم



استعمل الكلمات خمسة و ثلاثون ناقص سبعة ناقص ستة تساوي إثنان و عشرين

استعمل الجدول أدناه لحل الأسئلة ١٦ - ١٨ :

المسافات بين بعض مدن المملكة		
من	إلى	المسافة (كلم)
الرياض	مكة	٨٧٠
الدمام	الجبيل	٨٣
المدينة	تبوك	٦٧٩
أبها	جازان	٢٠٢

١٦ أكتب جملة عددية مستعملاً الطرح.

كم تزيد المسافة بين الرياض و مكة عن المسافة بين الدمام و الجبيل ؟

الجملة العددية : $٨٧٠ - ٨٣ = ٧٨٧$ كلم

١٧ أكتب جملةً عدديّةً مُستعملًا الجَمْعَ.

ما مجموع المسافة بين الدمام و الجبيل و المسافة بين المدينة و تبوك ؟

الجملة العددية : $83 + 679 = 762$ كلم

١٨ أكتب مسألةً مُستعملًا الجُمْلَةَ العدديّةَ : $119 = 83 - 202$

كم تزيد المسافة بين أبها و جازان عن المسافة بين الدمام و الجبيل ؟

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩

مسألة مفتوحة: أكمل الجملة العددية بعددتين مختلفتين لتكون جملة صحيحة:

$$\square - 444 = \square - 874$$

$$20 - 444 = 450 - 874$$

الجملة العددية : $20 - 444 = 450 - 874$

٢٠ اكتشف الخطأ؟ كتب كل من عبد الله وعبد الرحمن جملة عددية. أيهما جملة صحيحة؟
فسّر السبب.



$$\text{عبد الرحمن}$$

$$8 = 48 - 56$$

$$\text{عبد الله}$$

$$8 = 8 - 40 - 56$$



كلًا من **عبد الله و عبد الرحمن** إجابته صحيحة ، حيث أن عبد الله طرح ٤٠ من ٥٦ ليكون الناتج ١٦ ثم طرح منه ٨ ليكون الناتج النهائي ٨ ، بينما عبد الرحمن طرح ٤٨ من ٥٦ مرة واحدة ليكون الناتج ٨ .

٢١

مسألة تتضمن الجملة العددية: $55 = \square + 48$. ثم حلّها.

اكتب

كان مع أحمد ٤٨ ريالاً ، فإذا أعطاه والده ٧ ريالات . فكم أصبح المبلغ مع أحمد ؟

تدريبي على اختبار

٢٢ أي ممّا يأتي يمثل حلاً للجملة العددية:

$$199 - 352 = \square \quad (\text{الدرس ٤-١})$$

١٤٧ (أ) ١٥٧ (ج)

١١٥٣ (د) **١٥٣ (ب)**

٢٣ أي العمليات التالية تجعل الجملة العددية:

$$79 \square 26 = 105 \quad \text{صحيحة؟} \quad (\text{الدرس ٤-٢})$$

+ (أ) - (ج)

× (ب) ÷ (د)

مراجعة تراكمية

٢٤ اشترت ليلي جهاز حاسوب محمولاً بـ ٢٧٣٥ ريالاً، واشترت سميرة جهاز حاسوب آخر

بـ ٢٦٩٠ ريالاً. كم دفعت ليلي زيادةً على ما دفعته سميرة؟ (الدرس ٢-٥)

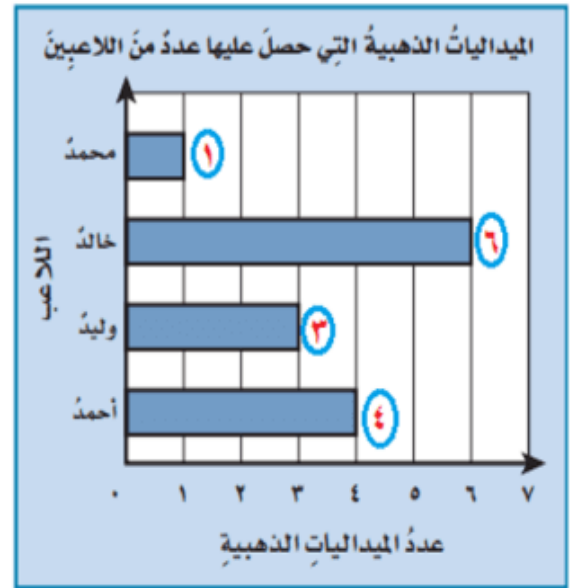
سعر حاسوب ليلي = ٢٧٣٥ ريالاً سعر حاسوب سميرة = ٢٦٩٠ ريالاً

مقدار الزيادة في سعر حاسوب ليلي عن سميرة = سعر حاسوب ليلي - سعر حاسوب

سميرة = ٢٦٩٠ - ٢٧٣٥ = ٤٥ ريالاً

$$\begin{array}{r} 2735 \\ - 2690 \\ \hline 45 \end{array}$$

استعمل التمثيل المجاور لتجيب عن الأسئلة ٢٥ - ٢٧ (الدرس ٣ - ٣)



٢٥ ما عدد الميداليات التي حصل عليها وليد؟

حصل وليد على ٣ ميداليات

٢٦ أيهما حصل على عدد ميداليات أقل؛ أحمد أم خالد؟

عدد الميداليات التي حصل عليها أحمد = ٤ ميداليات

عدد الميداليات التي حصل عليها خالد = ٦ ميداليات

عدد الميداليات التي حصل عليها أحمد (٤ ميداليات) > عدد الميداليات التي حصل عليها خالد (٦ ميداليات)

إذن حصل أحمد على عدد ميداليات أقل بمقدار ميداليتين عن خالد

٢٧ ما مجموع الميداليات التي حصل عليها اللاعبون الأربعة؟

عدد الميداليات التي حصل عليها أحمد = ٤ ميداليات

عدد الميداليات التي حصل عليها وليد = ٣ ميداليات

عدد الميداليات التي حصل عليها خالد = ٦ ميداليات

عدد الميداليات التي حصل عليها محمد = ميدالية واحدة

مجموع الميداليات التي حصل عليها اللاعبون الأربعة = عدد الميداليات التي حصل عليها أحمد + عدد الميداليات التي حصل عليها وليد + عدد الميداليات التي حصل عليها خالد + عدد الميداليات التي حصل عليها محمد = ٤ + ٣ + ٦ + ١ = ١٤ ميدالية

قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الْأَعْدَادِ التَّالِيَةِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ. (الدرس ١-٦)

٢١ ٩٠٣	٣٠ ٥٤٢	٢٩ ٧٥٠	٢٨ ٧٢٩
٩٠٠	٥٠٠	٨٠٠	٧٠٠

خُلِّلْ الخُطَّة

ارجع إلى المسألة السابقة، ثُمَّ أَجِبْ عن الأسئلة ١ - ٤ :

١ هل ستتغير النتيجة لو نقصت إحدى مُعطيات المسألة؟ اشرح إجابتك.

نعم ، ستتغير النتيجة حيث أن الحل معتمد على كل المعطيات و تفسيرها منطقيًا لتحديد العلاقة الصحيحة بين أطوال الطلاب و بالتالي تحديد الترتيب الصحيح للطلاب .

٢ وَضِّحْ لماذا كانت هذه الخُطَّة مناسبةً لحل هذه المسألة.

استعمال المعطيات بشكل منطقي أفضل خطة للحل حيث توفر الوقت و كما أن أعداد الطلاب صغيرة لذا يمكن تفسيرها و تمثيلها بشكل سهل .

٣ إذا كانَ فهدٌ أطولَ من سَعُودٍ وأقصرَ منَ عبدِالله، وكانَ بدرٌ أطولَهُم، واصطفَ محمدٌ خلفَ سعودٍ، فما الترتيبُ الذي اصطفوا به؟

بدر كان أطولهم لذا يقف في أول الصف

عبدالله ثانيًا لأنه أطول من فهد

فهد ثالثًا لأنه أطول من سعود

سعود رابعًا

محمد أخيرًا لأنه كان خلف سعود

الترتيب من الأطول للأقصر : بدر ، عبدالله ، فهد ، سعود ، محمد

٤ هل يُمكنُ أَنْ تَسْتَعْمِلَ خُطَّةً أُخْرَى لِحَلِّ هَذِهِ
المَسْأَلَةِ؟ اِشْرَحْ إِجَابَتَكَ.

نعم ، يمكن استعمال التخمين و التجريب و رسم صورة للخطة .

تَدْرِبْ عَلَى الخُطَّةِ

اِسْتَعْمِلْ خُطَّةَ الاستدلال المنطقيِّ لِحَلِّ المسائل التَّالِيَةِ:

٥ مَعَ سَعَادَ الْآنَ ٨ رِيَالَاتٍ. أَعْطَاهَا وَالِدُهَا أَمْسَ ٤
رِيَالَاتٍ، وَأَعْطَتْ أَخَاهَا رِيَالَيْنِ. فَكَمْ رِيَالًا كَانَ
مَعَهَا فِي الْبَدَايَةِ؟

افهم	مع سعاد ٨ ريالات الآن ، أعطاه والدُها أمس ٤ ريالات ، و أعطت أخيها رِيَالَيْنِ .
المطلوب :	تحديد كم ريالًا كان معها في البداية .
خط	استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة .
حل	٨ ريالات التي مع سعاد = ٤ ريالات أعطاه والدُها - ٢ ريال أعطتهم لأخاه + عدد الريالات التي كانت معها في البداية عدد الريالات التي كانت معها في البداية = ٨ - ٤ + ٢ = ٦ ريالات إذن كان مع سعاد في البداية ٦ ريالات
تحقق	نستعمل الجمع و الطرح للتأكد من صحة الإجابة ٦ ريالات كانت معها في البداية + ٤ ريالات أعطاه والدُها - ٢ ريال أعطتهم لأخاه = ٨ ريالات إذن الإجابة صحيحة .

٦ القياس: يبلغ طول مضمار الجري ٤٠٠ متر.
ركض أسامة مسافة ٨٠ مترًا في المرة الأولى،
ثم ركض ٦٠ مترًا في المرة الثانية. فإذا كان قد
بدأ من مسافة ٦ أمتار بعد خط البداية، فكم مترًا
بقي ليصل إلى خط النهاية؟



افهم	يبلغ طول مضمار الجري ٤٠٠ متر ، ركض أسامة ٨٠ مترًا في المرة الأولى ثم ركض ٦٠ مترًا في المرة الثانية و قد بدأ من مسافة ٦ أمتار بعد خط البداية . المطلوب : تحديد كم مترًا بقي ليصل إلى خط النهاية .
خطط	استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة .
حل	طول مضمار الجري = ٤٠٠ متر المسافة التي قطعها أسامة من مضمار الجري = المسافة التي قطعها في المرة الأولى + المسافة التي قطعها في المرة الثانية + مسافة البداية = ٨٠ + ٦٠ + ٦ = ١٤٦ مترًا المسافة المتبقية ليصل إلى خط النهاية = طول مضمار الجري - المسافة التي قطعها من مضمار الجري = ٤٠٠ - ١٤٦ = ٢٥٤ مترًا
تحقق	نستعمل الجمع للتأكد من صحة الإجابة المسافة المتبقية ليصل إلى خط النهاية + المسافة التي قطعها من مضمار الجري = طول المضمار ٢٥٤ م + ١٤٦ م = ٤٠٠ م إذن الإجابة صحيحة .

٧

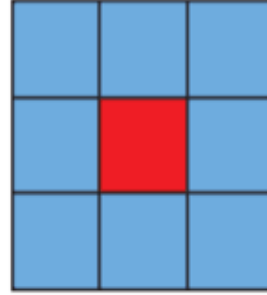
ركب ٥ أشخاص الحافلة في المحطة الأولى.
وفي المحطة الثانية ركب ٤ أشخاص ونزل
شخصان. وفي المحطة الثالثة ركب ٥ أشخاص.
وفي المحطة قبل الأخيرة ركب شخص واحد
ونزل ٤ أشخاص، فكم شخصاً أصبح في الحافلة؟

افهم	ركب ٥ أشخاص الحافلة في المحطة الأولى ، وفي المحطة الثانية ركب ٤ أشخاص و نزل شخصان ، في المحطة الثالثة ركب ٥ أشخاص ، في المحطة قبل الأخيرة ركب شخص واحد و نزل ٤ أشخاص . المطلوب : تحديد كم شخصاً أصبح في الحافلة .
خط	استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة .
حل	في المحطة الأولى = ٥ أشخاص في المحطة الثانية = ٤ أشخاص - شخصين في المحطة الثالثة = ٥ أشخاص في المحطة قبل الأخيرة = شخص - ٤ أشخاص عدد الأشخاص في الحافلة = أشخاص المحطة الأولى + أشخاص المحطة الثانية + أشخاص المحطة الثالثة + أشخاص المحطة قبل الأخيرة = $٥ + ٤ - ٢ = ٩$ أشخاص
تحقق	نراجع الحل ، نجده يتفق منطقياً مع معطيات المسألة . إذن الإجابة صحيحة .

٨ **الهندسة:** يوضح الشكل أدناه أحد أوجه

مكعب. إذا كانت الأوجه الستة متشابهة، فما

عدد المربعات الزرقاء في جميع الأوجه؟



افهم	يوضح الشكل أحد أوجه المكعب ذو أوجه ستة متشابهة ، الوجه به ٨ مربعات زرقاء . المطلوب: تحديد عدد المربعات الزرقاء في جميع الأوجه .
خطط	استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة .
حل	المكعب له ٦ أوجه متشابهة الوجه به ٨ مربعات زرقاء عدد المربعات الزرقاء في ال ٦ أوجه = عدد أوجه المكعب × عدد المربعات الزرقاء في الوجه الواحد = $6 \times 8 = 48$ مربعًا أزرقًا
تحقق	نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة عدد المربعات الزرقاء في ال ٦ أوجه = مجموع عدد المربعات في الأوجه ال ٦ المتشابهة = $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 48$ مربعًا أزرقًا إن الإجابة صحيحة .

٩ يَهْوَى كُلُّ مَنْ عَلِيٍّ وَعَمَرَ لَعِبَ كُرَةَ الْقَدَمِ،
وَكُرَةَ تَنَسِ الطَّائِلَةِ، وَالسَّبَّاحَةِ. فَكَمْ تَرْتِيبًا
لِتِلْكَ الْأَلْعَابِ يُمْكِنُهُمَا الْقِيَامُ بِهِ؟

افهم	يهوى كل من علي و عمر لعب كرة القدم و كرة تنس الطاولة و السباحة . المطلوب : تحديد كم ترتيباً لتلك الألعاب يمكنهما القيام به .																					
خط	استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة .																					
حل	يهوى علي و عمر ثلاثة ألعاب رياضية ، يمكن القيام بهذه الألعاب بتلك الترتيبات <table><tr><th colspan="3">الترتيب الممكن</th></tr><tr><td>سباحة</td><td>كرة تنس الطاولة</td><td>كرة قدم</td></tr><tr><td>كرة تنس الطاولة</td><td>سباحة</td><td>كرة قدم</td></tr><tr><td>سباحة</td><td>كرة قدم</td><td>كرة تنس الطاولة</td></tr><tr><td>كرة قدم</td><td>سباحة</td><td>كرة تنس الطاولة</td></tr><tr><td>كرة تنس الطاولة</td><td>كرة قدم</td><td>سباحة</td></tr><tr><td>كرة قدم</td><td>كرة تنس الطاولة</td><td>سباحة</td></tr></table>	الترتيب الممكن			سباحة	كرة تنس الطاولة	كرة قدم	كرة تنس الطاولة	سباحة	كرة قدم	سباحة	كرة قدم	كرة تنس الطاولة	كرة قدم	سباحة	كرة تنس الطاولة	كرة تنس الطاولة	كرة قدم	سباحة	كرة قدم	كرة تنس الطاولة	سباحة
الترتيب الممكن																						
سباحة	كرة تنس الطاولة	كرة قدم																				
كرة تنس الطاولة	سباحة	كرة قدم																				
سباحة	كرة قدم	كرة تنس الطاولة																				
كرة قدم	سباحة	كرة تنس الطاولة																				
كرة تنس الطاولة	كرة قدم	سباحة																				
كرة قدم	كرة تنس الطاولة	سباحة																				
تحقق	إذن هناك ٦ ترتيبات ممكنة يمكنهما القيام بهم نستخدم مبدأ العد الأساسي للتأكد من صحة الإجابة عدد الترتيبات الممكنة $6 = 3 \times 2$ إذن الإجابة صحيحة .																					

١٠ لدى محلّ لبيع أسماك الزينة ١٠ سمكاتٍ موزعةً على ٣ أحواضٍ. إذا باعَ منها ٤ سمكاتٍ، وبقيَ في كلّ حوضٍ عددٌ مختلفٌ من السمك، فكم سمكةً بقيت في كلّ حوضٍ؟

افهم	لدى محلّ لبيع أسماك الزينة ١٠ سمكات موزعة على ٣ أحواض . إذا باع منها ٤ سمكات و بقي في كل حوض عدد مختلف من السمك. المطلوب : تحديد كم سمكة بقيت في كل حوض .
خطط	استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة .
حل	عدد الأسماك = ١٠ سمكات عدد الأسماك المباعة = ٤ عدد الأسماك المتبقية = عدد الأسماك - عدد السمكات المباعة = ١٠ - ٤ = ٦ سمكات بقي في كل حوض عدد مختلف من السمك  ١ سمكة  ٢ سمكتين  ٣ سمكات في الحوض الأول ٣ سمكات ، في الحوض الثاني سمكتين ، في الحوض الثالث سمكة واحدة .
تحقق	عدد الأسماك المتبقية = سمكات الحوض الأول + سمكات الحوض الثاني + سمكات الحوض الثالث = ٣ + ٢ + ١ = ٦ عدد الأسماك في الأحواض الثلاثة مختلفة إنّ الإجابة صحيحة .

كَيْفَ يُمْكِنُكَ حُلُّ



١١

المسألة رقم ١٠ باستعمال خطة الاستدلال

وزارة التعليم
Ministry of Education

المنطقي.

نحدد عدد الأسماك في كل حوض بحيث يكون عدد الأسماك مختلف في كل حوض بعد بيع ٤ أسماك و يكون عدد الأسماك المتبقية ٦ سمكات .



اكتشاف قاعدة من جدول

٤ - ٤

استعد



يكون يزيد ٥ مثلثات منفصلة باستعمال الأقلام.
إذا استعمل ٣ أقلام للمثلث الأول و ٣ أقلام
أخرى للمثلث الثاني، فكم قلمًا
يحتاج لتكوين ٥ مثلثات؟

فكرة الدرس

أبحث عن قاعدة من جدول
ثم أطبقها لأحل مسألة.

المفردات

النمط

القاعدة

المدخل

المخرجة

عدد الأقلام التي استعملها يزيد يتبع نمطًا يمكن اكتشاف قاعدته وتوسعته،
حيث تخبرك قاعدة النمط ماذا تفعل في العدد الأول المسمى مدخل؛ للحصول
على العدد الجديد والمسمى مخرجة.

اكتشاف قاعدة وتطبيقها

مثال من واقع الحياة

الهندسة: أوجد عدد الأقلام التي يحتاج إليها يزيد ليكون ٥ مثلثات.
أنشئ جدولًا لتكشف القاعدة، ثم طبقها.

الخطوة ١: اكتشاف القاعدة

القاعدة: $3 \times \Delta$	
عدد المثلثات	عدد الأقلام
١	٣
٢	٦
٣	٩
٤	■
٥	■

تعلم أن عدد الأقلام لمثلث ٣ أقلام.

$$3 = 3 \times 1$$

عدد الأقلام لمثلثين ٦ أقلام.

$$6 = 3 \times 2$$

عدد الأقلام لـ ٣ مثلثات ٩ أقلام.

$$9 = 3 \times 3$$

لاحظ من الجدول أن عدد الأقلام يشكل نمطًا، يزداد كل عدد فيه عن
سابقه بمقدار ٣، وحيث أن الضرب هو جمع مكرر تكون القاعدة
هي: اضرب عدد المثلثات في ٣ أو " $3 \times \Delta$ "



الخطوة ٢، طَبِّقِ القاعدة

لإيجاد عدد الأقلام التي يحتاج إليها يزيد لتكوين ٥ مُثلّثات،
اتَّبِعِ القاعدة نفسها:

عددُ الأقلام لـ ٤ مُثلّثات $= 3 \times 4 = 12$ قلمًا.

عددُ الأقلام لـ ٥ مُثلّثات $= 3 \times 5 = 15$ قلمًا.

إذن يحتاج يزيد إلى ١٥ قلمًا ليكوّن ٥ مُثلّثات.

اكتشاف قاعدة وتطبيقها

مثال من واقع الحياة

نقود: يزيد ما مع جمانة من نقود على ما مع ميسون بـ ٥ ريالات. أوجد مقدار ما مع جمانة من نقود، عندما يكون ما مع ميسون ٦، ٧، ٨، ٩ ريالات

القاعدة: $\Delta + 5$	
ما مع ميسون (بالريال) المدخلة (Δ)	ما مع جمانة (بالريال) المخرجة ($\square$)
٦	١١
٧	١٢
٨	■
٩	■

الخطوة ١: اِكتشفِ القاعدة

يتَّضح من الجدول أنَّ

القاعدة هي: أضف

٥ ريالات لما مع

ميسون، أو " $\Delta + 5$ "

الخطوة ٢: طَبِّقِ القاعدة

$$11 = 6 + 5$$

$$12 = 7 + 5$$

$$13 = 8 + 5$$

$$14 = 9 + 5$$

نلاحظ من الجدول أن النقود مع جمانة تشكل نمطًا يزداد كل عدد فيه
عن سابقه بمقدار ٥
إذن ما مع جمانة يصبح ١١، ١٢، ١٣، ١٤ ريالًا.



وزارة التعليم

Ministry of Education

الدرس ٤-٤: اكتشاف قاعدة من جدول ١٧٤٤٤ 2022



١ اِكْتَشِفِ القَاعِدَةَ ثُمَّ طَبِّقْهَا لِتُكْمِلَ الجدولَ:

المثالان ١، ٢

القاعدة: $2 + \Delta$				
٤	٣	٢	١	المدخلة Δ
٦	٥	٤	٣	المخرجة $\square$

الخطوة ١ : اكتشف القاعدة

يتضح من الجدول أن القاعدة هي : أضيف ٢ إلى المدخلات للحصول على المخرجات

" $2 + \Delta$ "

الخطوة ٢ : اطبق القاعدة

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطاً يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٢

إذن المخرجة = المدخلة + ٢ = $2 + 4 = 6$

٢ وَضَعَ أَحْمَدُ كِتَابَيْنِ عَلَى الرَّفِّ الْأَوَّلِ، وَأَرْبَعَةَ
كُتُبٍ عَلَى الرَّفِّ الثَّانِي، وَسِتَّةَ كُتُبٍ عَلَى الرَّفِّ
الثَّالِثِ. إِذَا اتَّبَعَ النَّمْطَ نَفْسَهُ، فَكَمْ كِتَابًا سَيَضَعُهُ
أَحْمَدُ عَلَى الرَّفِّ الْخَامِسِ؟ أَنْشِئْ جَدُولًا
لِتَكْتَشِفَ الْقَاعِدَةَ وَتَحْلُ الْمَسْأَلَةَ. المثلان ١، ٢

القاعدة : $\Delta \times 2$					
(الرف) المدخلة Δ	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
(عدد الكتب) المخرجة $\square$	٢	٤	٦	٨	١٠

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطًا يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ضرب العدد $\times 2$

المخرجة (عدد الكتب) = المدخلة (عدد الأرفف) $\times 2 = 5 \times 2 = 10$

إذن سيضع أحمد على الرف الخامس ١٠ كتب

٣ تَحَدَّثْ إشرح كيف يمكن لعملية الضرب أن تساعدك على توسعة نمط ما.

الضرب هو جمع مكرر فتكون القاعدة ضرب المدخلات تبعًا لقاعدة معينة للحصول على المخرجات فنقوم بتوسعة النمط .

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

اِكْتَشِفِ القاعدةُ ثُمَّ طَبِّقْهَا لِتُكْمِلَ الجدولَ: المثالان ١، ٢

اِكْتَشِفِ القاعدةُ ثُمَّ طَبِّقْهَا لِتُكْمِلَ الجدولَ: المثالان ١، ٢

٤ يُبَيِّنُ الجدولُ المُجاوِرُ عددَ الأشرطةِ لعددٍ من القوَارِبِ. باعتبارِ أنَّ كُلَّ قَارِبٍ لَهُ العددُ نفسُهُ من الأشرطةِ.

القاعدةُ: $9 \times \Delta \dots$				
٢	٣	٤	٧	عدد القوَارِبِ
١٨	٢٧	٣٦	٦٣	عدد الأشرطة

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطاً يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ضرب العدد $9 \times$ المخرجة (عدد الأشرطة) = المدخلة (عدد القوَارِبِ) $9 \times 3 = 27$ شارباً
المدخلة (عدد القوَارِبِ) = المخرجة (عدد الأشرطة) $9 \div 18 = 2$ قارب

٥ يزيدُ عددُ الصفحاتِ التي قرأتها ليلي ٥ صفحاتٍ على عددِ الصفحات التي قرأتها سمرُ. أوجد عددَ الصفحات التي قرأتها ليلي، عندما قرأت سمرُ ٢، ٥، ٩، ١٣ صفحةً؟

القاعدة: $\Delta + 5$				
١٣	٩	٥	٢	عددُ الصفحاتِ التي قرأتها سمرُ المدخلة (Δ)
١٨	١٤	٩	٧	عددُ الصفحاتِ التي قرأتها ليلي المخرجة ($\square$)

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطاً يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٥

عدد الصفحات التي قرأتها ليلي عندما قرأت سمر ٥ صفحات $10 = 5 + 5$ صفحات

عدد الصفحات التي قرأتها ليلي عندما قرأت سمر ١٣ صفحة $18 = 13 + 5$ صفحة

في السؤالين ٦، ٧ كَوْنُ جدولاً لتكشف القاعدة، ثُمَّ طَبِّقْهَا لِتَحْلُ المسألة:

٦ تبيع مدينة الألعاب البطاقات في مجموعات (٧، ٥، ١٠، ١٥، ٢٠) بطاقة. إذا كان ثمن ٢٠ بطاقة ١٠٠ ريال، فما ثمن ٥ بطاقات؟

القاعدة: $\Delta \times 5$					
٧	٥	١٠	١٥	٢٠	(عدد البطاقات) المدخلة Δ
٣٥	٢٥	٥٠	٧٥	١٠٠	(الثنى) المخرجة $\square$

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطاً يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ضرب العدد $\times 5$

المخرجة (ثنى ٥ بطاقات) = المدخلة (عدد البطاقات) $\times 5 = 5 \times 5 = 25$

إذن ثمن ٥ بطاقات = ٢٥ ريالاً

٧ زرعت سعاد ٥ زهرات في الصف الأمامي من حديقته، وزرعت ١٠ زهرات في الصف الثاني، و ١٥ زهرة في الصف الثالث وهكذا. فما عدد الأزهار في الصف السابع؟

القاعدة : $5 \times \Delta$							
	٦	٥	٤	٣	٢	١	(عدد الصفوف) المدخلة Δ
٧	٣٠	٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥	(عدد الأزهار) المخرجة $\square$

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطاً يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ضرب العدد $5 \times$

المخرجة (عدد أزهار الصف السابع) = المدخلة (عدد الصفوف) $5 \times 7 = 35$

٣٥

إذن ثمن عدد الأزهار في الصف السابع = ٣٥ زهرة

مسائل مهارات التفكير العليا

٨ **تحد:** كَوْنُ جدولًا يستعمل قاعدة ضرب، ثم اكتب أزواج المدخلات والمخرجات.

القاعدة: $\Delta \times 5$				
المدخلات Δ	٢	٣	٤	٥
المخرجات $\square$	١٠	١٥	٢٠	٢٥

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطًا يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ضرب العدد $\times 5$

٩ **اكتشف المختلف:** عَيِّنْ زوج الأعداد الذي لا يُمكن أن تراه في جدول قاعدته «اضرب في ٦»، ثم اذكر السبب.

٤٢ و ٧	٦٠ و ١٠	٢٤ و ٨	٣٠ و ٥
--------	---------	--------	--------

الزوج المختلف هو ٨ و ٢٤ حيث أن عندما نضرب المدخل (٨) في ٦ يكون المخرج ٤٨، و عندما نقسم المخرج (٢٤) على ٦ يكون المدخل ٤ لذا الأزواج الصحيحة هي (٨ و ٤٨) أو (٤ و ٢٤).

١٠ **اكتب** كيف تكتشف القاعدة من جدول.

نحدد العلاقة بين المدخلات و المخرجات لاكتشاف القاعدة.

عندما تزيد المخرجات عن المدخلات يكون هناك عملية ضرب أو جمع بنمط معين للمدخلات.

عندما تقل المخرجات عن المدخلات يكون هناك عملية قسمة أو طرح بنمط معين للمدخلات.

تدريبي على اختبار

١١ يبين الجدول أدناه عدد الأقلام الملونة التي وزّعها مدرس التربية الفنية على الطلاب. إذا كان كل طالب يحصل على العدد نفسه من الأقلام. فكم قلمًا يحتاج المدرس لتوزيعها على ٨ طلاب؟ (الدرس ٤-٤)

عدد الأقلام الملونة الموزعة	
عدد الطلاب	عدد الأقلام
٣	١٥
٤	٢٠
٦	٣٠

٣٥ (ج)

٢٠ (أ)

٤٠ (د)

٣٠ (ب)

١٢ إذا كان ثمنُ قلمِ الحبرِ الواحدِ ٤ ريالاتٍ، وثمانُ قلمينِ ٨ ريالاتٍ، وثمانُ ثلاثةِ أقلامٍ ١٢ ريالاً، فما ثمنُ أربعةِ أقلامٍ؟ (الدرس ٤-٤)

(أ) ١٢ ريالاً (ب) ١٦ ريالاً

(ج) ٢٠ ريالاً (د) ١٤ ريالاً

١٣ كانَ طولُ فاطمةَ العامِ الماضي ١٢٨ سم، وأصبحَ طولُها هذا العامَ ١٣٥ سم. اكتبْ جملةً عدديةً تعبرُ عن مقدارِ زيادةِ طولِ فاطمةَ عن العامِ الماضي؟ (الدرس ٤-٢)

(أ) $128 + 135 = 263$ (ب) $135 - 128 = 7$

(ج) $135 - 128 = 7$ (د) $128 + 135 = 263$

مراجعة تراكمية

استعمل خطة الاستدلال المنطقيّ لحلّ المسألة التالية: (الدرس ٤-٣)

١٤ كانت مواعيد دخول أربعة أشخاص إحدى عيادات الأسنان هي الساعة : ١:٠٠ ، ٢:٠٠ ، ٣:٠٠ ، ٤:٠٠ . إذا تأخر سالم في الوصول إلى ما بعد الساعة ٢:٣٠ ، ووصل فيصل في موعده بعد سمير ، أمّا علي فلم يكن الأول ولا الأخير . رتب هؤلاء الأشخاص بحسب وقت دخول كل منهم إلى عيادة الأسنان؟

افهم	كانت مواعيد دخول أربعة أشخاص عيادة الأسنان هي الساعة : ١:٠٠ ، ٢:٠٠ ، ٣:٠٠ ، ٤:٠٠ . فإذا تأخر سالم في الوصول إلى ما بعد الساعة ٢:٣٠ و وصل فيصل في موعده بعد سمير ، و علي فلم يكن الأول و لا الأخير . المطلوب : ترتيب هؤلاء الأشخاص بحسب وقت دخول كل منهم إلى عيادة الأسنان .
خطط	استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة .
حل	سمير كان الأول فيصل كان الثاني لأنه وصل بعد سمير علي كان الثالث لأنه لم يكن الأول و لا الأخير سالم كان الأخير الترتيب : سمير ، فيصل ، علي ، سالم
تحقق	نراجع الحل ، نجده يتفق منطقياً مع معطيات المسألة . إذن الإجابة صحيحة .

أيّ من العمليّتين (+ ، -) تجعل كلّاً من الجُمْلِ العددية التالية صحيحةً. (الدرس ٤-٢)

٢٣ = ٥ - ٢٨

١٧

٣٠ = ٦ - ٣٦

١٦

٢٢ = ٨ + ١٤

١٥



جداول الدوال: جداول الجمع والطرح

٤ - ٥

استعد

حسابات التوفير	
الاسم	المبلغ (ريال)
فوزية	٢٥
نانلة	٢٣
شادية	٢٢
تماضر	٢١

يُبين الجدول المُجاور المبالغ التي وقَّرتها أربع فتيات. فإذا حصلت كل فتاة على ٥ ريالات إضافية لما معها، فكم يُصبح المبلغ مع كلٍّ منهن؟

فكرة الدرس

استعمل عمليتي الجمع والطرح لأنشئ جدولاً أو أكمله.

المفردات

الدالة

يعتمد المبلغ الذي يصبح مع كلٍّ منهن على المبلغ الذي تحصل عليه. والعلاقة التي تعتمد فيها كمية على كمية أخرى تُسمى **دالة**. ويمكنك استعمال قاعدة دالة لتصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات.



يُمثل الرَّمز ▲ أو ■ عدداً غير معلوم، ويمكن استعمال الرَّمز ▲ لتمثيل المُدخلة، والرَّمز ■ للمُخرجة.

مثال من واقع الحياة إنشاء جدول دالة

المُدخلة Δ	القاعدة: Δ + ٥	المُخرجة □
٢٥	٥ + ٢٥	٣٠
٢٣	٥ + ٢٣	٢٨
٢٢	٥ + ٢٢	٢٧
٢١	٥ + ٢١	٢٦

نقود: أنشئ جدول دالة لتجد مقدار النقود مع كل فتاة بعد أن حصلت على ٥ ريالات إضافية.

مثال من واقع الحياة إكمال جدول دالة (+)

القاعدة: $3 + \Delta$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
2	
3	
4	
5	

العمر: يزيد عمر ناصر على عمر أخيه بـ 3 سنوات. أوجد عمر ناصر عندما يكون عمر أخيه 2، 3، 4، 5 سنوات.

القاعدة هي: $3 + \Delta$

أو « أضف 3 ».

ابدأ بكل مُدخلة.

واستعمل القاعدة لتجد كل مُخرجة.

القاعدة: $3 + \Delta$		
المُدخلة Δ	$3 + \Delta$	المُخرجة $\square$
2	$3 + 2$	5
3	$3 + 3$	6
4	$3 + 4$	7
5	$3 + 5$	8

تذكر

لكي تتحقق من صحة إجابتك، استعمل العملية العكسية ولاحظ النتائج:

$$2 = 5 - 3$$

$$3 = 6 - 3$$

$$4 = 7 - 3$$

$$5 = 8 - 3$$

يمكنك أيضًا استعمال الطرح لتكمل جدول دالة.

مثال من واقع الحياة إكمال جدول دالة (-)

القاعدة: $2 - \Delta$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
20	
21	
22	
23	

مقاعد: يوجد في كل غرفة من غرف الصف الرابع مقعدان إضافيان. أوجد عدد الطلاب في كل غرفة بناءً على عدد المقاعد، ثم طبق القاعدة لتكمل جدول الدالة.

القاعدة هي: $2 - \Delta$

أو « اطرح 2 »

ابدأ بكل مُدخلة (Δ).

واستعمل القاعدة لتجد كل مُخرجة ($\square$).

القاعدة: $2 - \Delta$		
المُدخلة Δ	$2 - \Delta$	المُخرجة $\square$
20	$2 - 20$	18
21	$2 - 21$	19
22	$2 - 22$	20
23	$2 - 23$	21



وزارة التعليم

Ministry of Education

الدرس ٤-٥: جداول الدوال: جداول الجمع والطرح ١٤٤٤هـ / ٢٠٢٢

تأكّد

القاعدة: $\Delta + 5$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١	٦
٢	٧
٣	٨
٤	٩

١ إذا عِلِمَتِ أَنَّ عُمَرَ فَاطِمَةَ يَزِيدُ عَلَى عُمَرِ أُخْتِهَا
بـ ٥ سنواتٍ، فَاسْتَعْمِلْ قَاعِدَةَ الدَّالَّةِ فِي الْجَدُولِ
الْمُجَاوِرِ لِتَجِدَ عُمَرَ فَاطِمَةَ، عِنْدَمَا يَكُونُ عُمَرُ
أُخْتِهَا ١، ٢، ٣، ٤ سنواتٍ. الأمثلة ١-٣

في الحديقة نعامٌ عمرها أكبر من عمر السلحفاة بـ ٤ سنواتٍ. أَجِبْ عَنِ السُّؤَالَيْنِ ٢، ٣: الأمثلة ١-٣



٢ أنشئ جدولَ دالَّةٍ لِتَجِدَ عُمَرَ السُّلْحَفَةِ عِنْدَمَا يَكُونُ
عُمَرُ النَّعَامَةِ ١٣، ١٤، ١٥، ١٦ سنةً.

٣ اُكْتُبْ قَاعِدَةَ الدَّالَّةِ.

القاعدة: $\Delta - 4$		
المُدخلة Δ	$\Delta - 4$	المُخرجة $\square$
١٣	٩	١٣-٩
١٤	١٠	١٤-١٠
١٥	١١	١٥-١١
١٦	١٢	١٦-١٢

قاعدة الدالة: $\Delta - 4$

٤ كَيْفَ يُسَاعِدُكَ جَدُولُ الدَّالَّةِ لِتَكْتَشِفَ النَّمَطَ؟
وَضَّحْ إِجَابَتَكَ.

تحدّث

من خلال جدول الدالة نحدد القاعدة التي نتبعها للحصول على المخرجات من المدخلات و بالتالي اكتشاف النمط .

تَدْرِبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أكمل كل جدول فيما يلي: الأمثلة ١-٣

القاعدة: $\Delta + 6$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١	٧
٣	٩
٥	١١
٧	١٣

٥ تزيد المسافة التي قطعها ماجدُ بدرَاجتِه الهوائية ٦ كلم على المسافة التي قطعها سُهيلُ بدرَاجتِه الهوائية. استعمل قاعدة الدالة في الجدول المجاور؛ لتجد المسافة التي قطعها ماجدُ، عندما قطع سُهيل ١، ٣، ٥، ٧ كلم.

القاعدة: $\Delta - 4$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١٥	١١
١٢	٨
٩	٥
٦	٢

القاعدة: $\Delta - 9$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١٧	٨
١٨	٩
١٩	١٠
٢٠	١١

القاعدة: Δ - ١١	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
٤٤	٣٣
٣٣	٢٢
٢٢	١١
١١	٠

٨ يتكوّن كتابٌ من ٤٤ صفحةً. إذا قرأت عائشة في كلّ يوم العدد نفسه من الصفّحات حتّى أنتهت، والجدول المجاور يوضّح عدد الصفّحات قبل القراءة اليوميّة وبعدها، فأوجد قاعدة الدّالة التي يمثّلها الجدول المجاور.

نلاحظ تناقص المخرجات عن المدخلات و بالتالي يكون طرح أو قسمة للمدخلات .

من خلال النمط نلاحظ أنه يتناقص بمقدار ١١

$$٤٤ - ٣٣ = ١١ \quad ٣٣ - ٢٢ = ١١ \quad ٢٢ - ١١ = ١١ \quad ١١ - ٠ = ١١$$

إذن قاعدة الدالة: Δ - ١١

أنشئ جدول دالة لكل سؤال ممّا يلي، ثمّ اكتب قاعدة الدالة:

٩ قدّم أحد المتاجر خصمًا مقداره ٥ ريالات على ما قيمته ٤٠ ريالاً أو أكثر من المشتريات. ما المبلغ الذي يدفعه المشتري عندما يكون ثمن مشترياته ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣ ريالاً؟

القاعدة: Δ - ٥		
المُدخلة Δ	Δ - ٥	المُخرجة $\square$
٤٠	٥ - ٤٠	٣٥
٤١	٥ - ٤١	٣٦
٤٢	٥ - ٤٢	٣٧
٤٣	٥ - ٤٣	٣٨

قاعدة الدالة: Δ - ٥

١٠ إذا كَانَ عددُ صناديقِ التُّفَّاحِ في بقالةٍ يزيدُ دائماً على عددِ صناديقِ البُرْتَقَالِ بِـ ٣، فَأَوْجِدْ عددَ صناديقِ البُرْتَقَالِ إذا كَانَ عددُ صناديقِ التُّفَّاحِ: (٨، ٩، ١٠، ١١).

القاعدة : $\Delta - 3$		
المخرجة $\square$	$\Delta - 3$	المدخلة Δ
٥	٣-٨	٨
٦	٣-٩	٩
٧	٣-١٠	١٠
٨	٣-١١	١١

قاعدة الدالة : $\Delta - 3$

١١ لدى مشاعل ١٢٢ ريالاً، تنفقُ منها ٢٥ ريالاً يومياً. كم ريالاً يتبقى لديها بعد (يوم، يومين، ٣ أيام، ٤ أيام)؟

القاعدة : $\Delta - 25$		
المخرجة $\square$	$\Delta - 25$	المدخلة Δ
٩٧	٢٥-١٢٢	١٢٢
٧٢	٢٥-٩٧	٩٧
٤٧	٢٥-٧٢	٧٢
٢٢	٢٥-٤٧	٤٧

قاعدة الدالة : $\Delta - 25$

١٢ لدى نورة ٧٥ ريالاً، وقد قرّرت توزيعها على عددٍ من المحتاجين، بحيثُ تعطي الواحد منهم ١٥ ريالاً. فكم ريالاً سيبقى معها بعد التوزيع على ٣ أشخاص؟

القاعدة: $\Delta - ١٥$		
المخرجة $\square$	$\Delta - ١٥$	المدخلة Δ
٦٠	١٥-٧٥	٧٥
٤٥	١٥-٦٠	٦٠
٣٠	١٥-٤٥	٤٥

قاعدة الدالة: $\Delta - ١٥$

يبقى مع نورة ٣٠ ريالاً

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ مسألة مفتوحة: أنشئ جدول دالة للقاعدة «أضف ٥».

القاعدة: $\Delta + ٥$		
المخرجة $\square$	$\Delta + ٥$	المدخلة Δ
١٠	٥+٥	٥
١١	٥+٦	٦
١٢	٥+٧	٧

قاعدة الدالة: $\Delta + ٥$

١٤ **اكتشف الخطأ:** أنشأ كل من سلطان وأحمد جدولاً للدالة $\Delta = 9 + \square$ ، أيهما إجابته صحيحة؟ اشرح السبب.



أحمد

٦	٥	٧	Δ
١٥	١٣	١٦	$\square$

سلطان

١٥	١٠	٨	Δ
٢٤	١٩	١٧	$\square$



سلطان إجابته صحيحة لأن أحمد أخطأ في جمع $9 + 5$ حيث أن $9 + 5 = 14$ وليس 13

القاعدة: $10 + \Delta$

٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	المدخل Δ
٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	المخرج $\square$

١٥ **اكتب** مسألة من واقع الحياة لقاعدة الدالة المُمثَّلة بالجدول المُجاور. ثم أوجد قاعدة الدالة.

إذا زادت أسعار السلع بمقدار ١٠ ريالاً على كل سلعة، فما سعر السلع الآن التي كان ثمنها ٢٥٠، ٢٥١، ٢٥٢ ريال قبل الزيادة؟

قاعدة الدالة: $10 + \Delta$

الْفَضْلُ

اِخْتِبَارُ مُنْتَصَفِ الْفَضْلِ

الدروس من ٤-١ إلى ٤-٥



مِثْلُ كَلَّامٍ مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ، ثُمَّ اَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً:

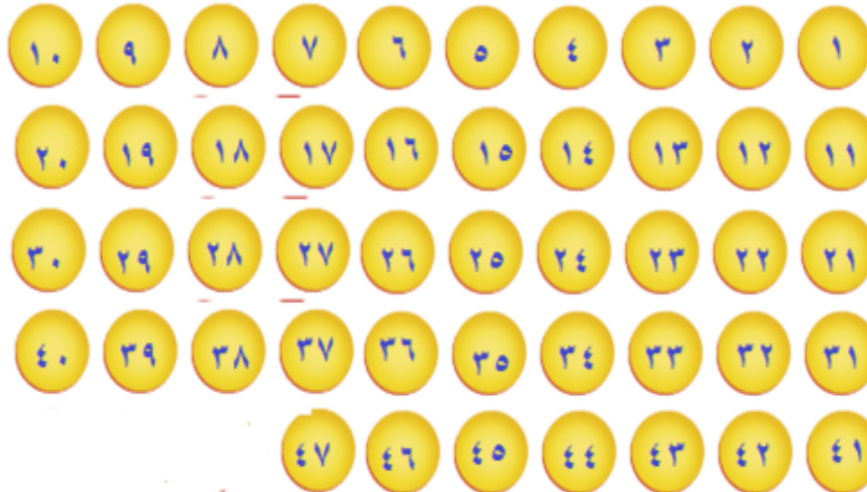
(الدروس ٤-٢)

١ قامَ عَبْدُ اللَّهِ بِرَحْلَةٍ سِياحِيَّةٍ إِلَى مَدِينَةِ الْخُبَرِ فِي شَرْقِ الْمَمْلَكَةِ مَدَّةَ يَوْمَيْنِ. التَّقَطَّ خِلَالَهَا عَدَدًا مِنَ الصُّوَرِ لِبَعْضِ مَعَالِمِ الْمَدِينَةِ الْجَمِيلَةِ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الصُّوَرِ الَّتِي التَّقَطَّهَا فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ ٤٧ صُورَةً، وَفِي الْيَوْمِ الثَّانِي ٣٢ صُورَةً. فَمَا عَدَدُ الصُّوَرِ الَّتِي التَّقَطَّهَا فِي الْيَوْمَيْنِ؟

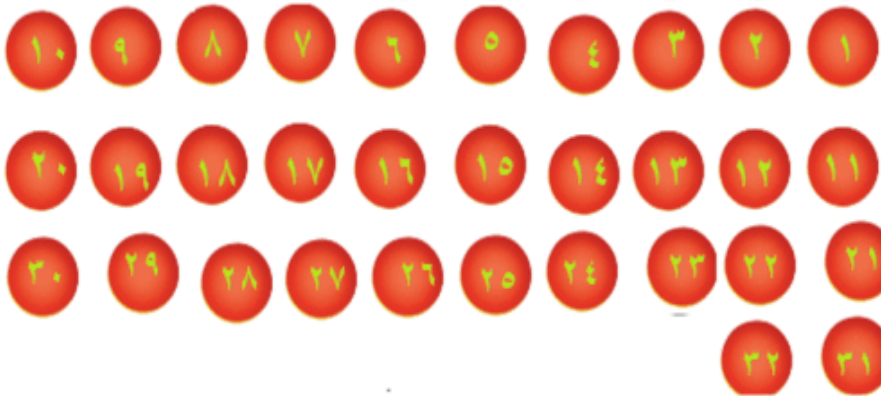
عدد صور اليوم الثاني = ٣٢ صورة

عدد صور اليوم الأول = ٤٧ صورة

استعمل الرسم



٤٧ صورة
إلتقطها
في اليوم الأول



٣٢ صورة
إلتقطها
في اليوم الثاني

استعمل الكلمات

سبعة و أربعون زائد إثنان و ثلاثون يساوي تسعة و سبعون

الجملة العددية : $47 + 32 = 79$ صورة

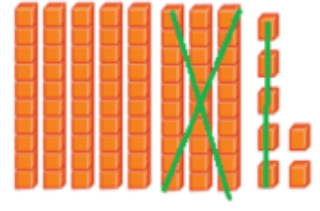
لدى هيفاء ٨٧ ريالاً، إذا أعطت أختها ٣٥ ريالاً.

فكم ريالاً يتبقي معها؟

المبلغ الذي أعطته لأختها = ٣٥ ريالاً

المبلغ الذي مع هيفاء = ٨٧ ريالاً

استعمل الرسم



استعمل الكلمات

سبعة و ثمانون ناقص خمسة و ثلاثون يساوي إثنان و خمسون

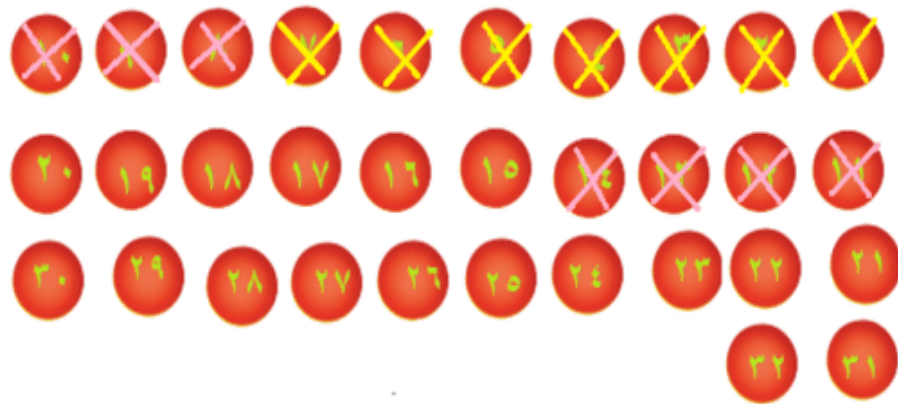
الجملة العددية : $87 - 35 = 52$ ريالاً

مثّل كل جملةٍ عدديةٍ مما يلي بالرسم وبالكلمات :

(الدرس ٤-٢)

$$32 - 14 = 18$$

استعمل الرسم



استعمل الكلمات

إثنان و ثلاثون ناقص أربعة عشر يساوي ثمانين عشر

$$٤ = ٢٦ - ٢٢$$

استعمل الرسم

٦	٥	٤	٣	٢	١
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧
١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩
				٢٦	٢٥

استعمل الكلمات

ستون ناقص ستة و عشرين يساوي أربعة و ثلاثين

أَيُّ مِنَ الْعَمَلِيَّتَيْنِ (+ ، -) تَجْعَلُ كَلَّامًا مِنَ الْجُمْلِ الْعَدَدِيَّةِ
التَّالِيَةِ صَحِيحَةً. (الدرس ٤-١)

$$٨١ + ٥٦٩ = ١١٢ + ٥٣٨$$

$$١٥٦ - ٢٦١ = ٧١٩ - ٨٢٤$$

٧ اختيار من متعدد: يبين الجدول التالي

كمية الماء اللازمة لعمل كميات مختلفة من الأرض. كم نحتاج من الماء لعمل ٤ أكواب من الأرض؟ (الدرس ٤-٤)

الأرض	٢	٤	٦	٨
الماء	٤	●	١٢	١٦

(ج) ٦

(أ) ٢

(د) ٨

(ب) ٤

٨ نفخ وليد ١٢ بالوناً، سبعة منها لم تفرّق. إذا كان أحد البالونات التي تفرّقت أحمر اللون والباقي أزرق، فما عدد البالونات الزرقاء التي تفرّقت؟

افهم نفخ وليد ١٢ بالوناً ، سبعة منها لم تفرّق . إذا كان أحد البالونات التي تفرّقت أحمر اللون و الباقي أزرق .
المطلوب : تحديد عدد البالونات الزرقاء التي تفرّقت .

خط استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة .

حل عدد البالونات لدى وليد = ١٢ بالوناً
عدد البالونات التي لم تفرّق = ٧ بالونات
عدد البالونات التي فرّقت = عدد البالونات لدى وليد - عدد البالونات التي لم تفرّق = ١٢ - ٧ = ٥ بالونات
عدد البالونات المفرّقة = ٥ واحدة منها حمراء و الباقي زرقاء
عدد البالونات الزرقاء = عدد البالونات المفرّقة - ١ = ٥ - ١ = ٤ بالونات زرقاء

تحقق نراجع الحل ، نجده يتفق منطقياً مع معطيات المسألة .
إذن الإجابة صحيحة .

٩ الجبر: اكتشف القاعدة، ثم طبقها لتكمل

الجدول: (الدرس ٤-٤)

القاعدة: $\Delta + 4 \dots$				
المدخلة (Δ)	٣	٦	١٢	٢٥
المخرجة $(\square)$	٧	١٠	١٦	٢٩

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطاً يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٤

قاعدة الدالة: $\Delta + 4$

كوّن جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها لتحلّ

المسألة: (الدرس ٤-٤)

١٠ اشترى معاذ ٢٠ تذكرة لأصدقائه لدخول مباراة

كرة قدم. إذا كان ثمن خمس تذاكر ١٠ ريالاً.

فكم ريالاً دفع ثمناً للتذاكر جميعها؟

القاعدة: $2 \times \Delta$		
المدخلة Δ	$2 \times \Delta$	المخرجة $\square$
٥	2×5	١٠
١٠	2×10	٢٠
١٥	2×15	٣٠
٢٠	2×20	٤٠

قاعدة الدالة: $2 \times \Delta$

دفع معاذ ٤٠ ريالاً للتذاكر جميعها

١١ أكمل الجدول التالي: (الدرس ٤-٥)

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المخرجة ($\square$)	المدخلة (Δ)
٩ $\square$	٤
١١ $\square$	٦
١٣ $\square$	٨
١٥ $\square$	١٠

١٢ اختيار من متعدد: تباع نوعية من الأقلام في
علب في كل منها ٣ أقلام. أي الأعداد التالية
لا يمثل عدد الأقلام المشتراة؟ (الدرس ٤-٥)

- (أ) ٦
(ب) ٩
(ج) ١٣
(د) ١٥

١٣ اكتب كيف يمكنك إيجاد
قاعدة الدالة باستعمال الجدول؟ وضّح إجابتك
(الدرس ٤-٥)

نحدد العلاقة بين المدخلات و المخرجات لاكتشاف القاعدة .

عندما تزيد المخرجات عن المدخلات يكون هناك عملية ضرب أو جمع بنمط معين
للمدخلات .

عندما تقل المخرجات عن المدخلات يكون هناك عملية قسمة أو طرح بنمط معين
للمدخلات .



استقصاء حل المسألة

٦ - ٤

فكرة الدرس: أختار خطة مناسبة لأحل المسألة.

ماهر: زرع فلاح ٣٠ بذرة طماطم في البستان. وبعد فترة وجد أنه من بين كل ٥ بذور ٣ فقط أنبتت شتلات. ما عدد البذور التي أنبتت شتلات؟



ما معطيات المسألة:

- زرع فلاح ٣٠ بذرة طماطم.
- نبتت من كل ٥ بذور ٣ فقط

ما المطلوب؟

- ما عدد البذور التي أنبتت شتلات؟

افهم

استعمل خطة «الرسم» لتحل المسألة.
واستعمل إشارات لتمثيل البذور.

خط

ضع الإشارات في مجموعات من ٥ لتحصل على ٣٠ منها كما يلي:



ثلاث فقط من كل مجموعة أنبتت شتلات.



$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$

لذلك فإن عدد البذور التي أنبتت شتلات هو $3 \times 6 = 18$

حل

راجع الحل واستعمل الجمع المتكرر للتحقق من صحة الحل.

$$18 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$

إذن الحل صحيح. ✓

تحقق

حُلْ مَسَائِلَ مُتَنَوِّعَةٍ

اسْتَغْمِلِ الخَطَّةَ المناسبةَ ممَّا يلي لحلَّ كلِّ مِنَ المسائلِ
التَّالِيَةِ:

١ لدى سارة سلة فيها ١٧ تفاحة، وتريدُ أن
تشاركَ فيها ٣ من صديقاتها بالتساوي. فما عددُ
التفاحات التي ستأخذها كلُّ منهنَّ؟ وكم تفاحة
ستبقى دونَ توزيع؟

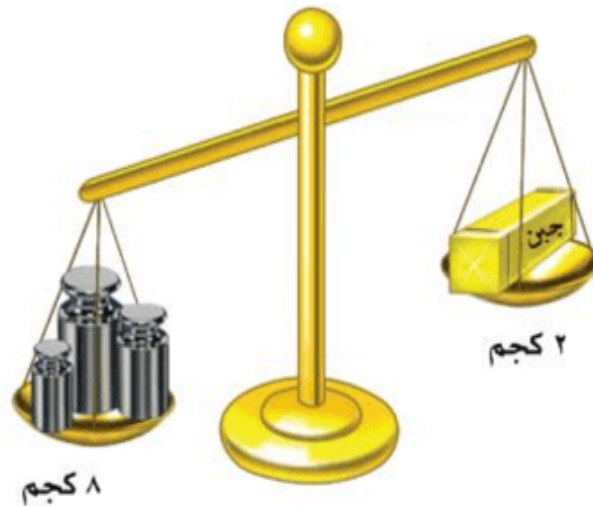
افهم	لدى سارة سلة فيها ١٧ تفاحة ، و تريد أن تشارك فيها ٣ من صديقاتها بالتساوي. المطلوب : تحديد عدد التفاحات التي ستأخذ كل منهن ، و كم تفاحة ستبقى دون توزيع .
خطط	استعمل خطة رسم الصورة لحل المسألة .
حل	عدد التفاحات مع سارة = ١٧ تفاحة عدد صديقات سارة = ٣ صديقات يتم توزيع ١٧ تفاحة بالتساوي على ٤ أشخاص لذا نضعهم في ٤ مجموعات متساوية و نحدد باقي التفاحات 
تحقق	كل واحدة من صديقات سارة ستأخذ ٤ تفاحات و يتبقى تفاحة واحدة نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة. ٤ مجموعات كل مجموعة بها ٤ تفاحات و يتبقى تفاحة $17 = 1 + 4 + 4 + 4 + 4$ إذن الإجابة صحيحة .

٢ اشتركت بنتان وأخوهما في تركة والدهم ومقدارها ٨ آلاف ريال. إذا علمت أن للذكر مثل نصيب اثنتين من الإناث. فما نصيب كل واحد منهم من التركة؟

افهم	اشتركت بنتان وأخوهما في تركة والدهم و مقدارها ٨ آلاف ريال و للذكر مثل نصيب اثنتين من الإناث. المطلوب : تحديد نصيب كل واحد منهم من التركة .
خطط	استعمل خطة رسم الصورة لحل المسألة .
حل	عدد الإناث = ٢ عدد الذكور = ١ نصيب الذكر = ٢ نصيب الأنثى  نصيب الذكر = $8000 \div 2 = 4000$ ريال نصيب البنيتين = تركة الوالد - نصيب الذكر = $8000 - 4000 = 4000$ ريال نصيب كل بنت منهم = $4000 \div 2 = 2000$ ريال
تحقق	نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة. $8000 = 2000 + 2000 + 4000$ $2000 \times 2 = 4000$ إذن الإجابة صحيحة .

٣

ما عدد قوالب الجبن التي ينبغي أن تُضاف إلى كفة
الميزان اليمنى للحصول على وزن متساوٍ؟



افهم	وزن قالب الجبن ٢ كجم ، كفة الميزان اليسرى بها ٨ كجم . المطلوب : تحديد عدد قوالب الجبن التي تضاف الي كفة الميزان اليمنى للحصول على وزن متساويين .										
خط	استعمل خطة جدول لحل المسألة .										
حل	وزن قالب الجبن = ٢ كجم وزن الكفة اليسرى = ٨ كجم <table><tr><td>عدد قوالب الجبن</td><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td></tr><tr><td>الوزن (كجم)</td><td>٢</td><td>٤</td><td>٦</td><td>٨</td></tr></table> إذن نحتاج الى ٨ قوالب للحصول على وزن متساويين	عدد قوالب الجبن	١	٢	٣	٤	الوزن (كجم)	٢	٤	٦	٨
عدد قوالب الجبن	١	٢	٣	٤							
الوزن (كجم)	٢	٤	٦	٨							
تحقق	نستخدم الضرب للتأكد من صحة الإجابة. $٨ = ٤ \times ٢$ و وزن الكفة اليسرى = ٨ إذن الإجابة صحيحة .										

٤

لدى منى ٣ ملفات: أحمر، وأخضر، وأزرق.
بكم طريقة يمكنها ترتيب هذه الملفات؟

افهم	لدى منى ٣ ملفات : أحمر و أخضر و أزرق . المطلوب : تحديد كم ترتيباً لتلك الملفات .																					
خطط	استعمل خطة إنشاء قائمة لحل المسألة .																					
حل	لدى منى ٣ ملفات ، يمكن ترتيب هذه الملفات كما يلي <table><tr><th colspan="3">الترتيب الممكن</th></tr><tr><td>أحمر</td><td>أخضر</td><td>أزرق</td></tr><tr><td>أحمر</td><td>أزرق</td><td>أخضر</td></tr><tr><td>أخضر</td><td>أحمر</td><td>أزرق</td></tr><tr><td>أخضر</td><td>أزرق</td><td>أحمر</td></tr><tr><td>أزرق</td><td>أحمر</td><td>أخضر</td></tr><tr><td>أزرق</td><td>أخضر</td><td>أحمر</td></tr></table> إذن هناك ٦ ترتيبات ممكنة للملفات	الترتيب الممكن			أحمر	أخضر	أزرق	أحمر	أزرق	أخضر	أخضر	أحمر	أزرق	أخضر	أزرق	أحمر	أزرق	أحمر	أخضر	أزرق	أخضر	أحمر
الترتيب الممكن																						
أحمر	أخضر	أزرق																				
أحمر	أزرق	أخضر																				
أخضر	أحمر	أزرق																				
أخضر	أزرق	أحمر																				
أزرق	أحمر	أخضر																				
أزرق	أخضر	أحمر																				
تحقق	نستخدم مبدأ العد الأساسي للتأكد من صحة الإجابة عدد الترتيبات الممكنة $6 = 3 \times 2$ إذن الإجابة صحيحة .																					

٥
لدى بلال ٢٥ كرة. إذا أعطى أصدقاءه راشدًا وأحمد وفارسًا وسعدًا: ٣، ٦، ١، ٤ كرات. فكم كرة ستبقى معه؟



افهم	لدى بلال ٢٥ كرة. إذا أعطى أصدقاءه راشدًا وأحمد وفارسًا وسعدًا: ٣، ٦، ١، ٤ كرات المطلوب: تحديد عدد الكرات المتبقية معه
خطط	استعمل خطة رسم صورة لحل المسألة .
حل	عدد الكرات لدى بلال = ٢٥ كرة عدد الكرات التي أعطاها لأصدقائه = كرات راشد + كرات أحمد + كرات فارس + كرات سعد = ٣ + ٦ + ١ + ٤ = ١٤ كرة عدد الكرات المتبقية معه = عدد الكرات لديه - عدد الكرات التي أعطاها لأصدقائه = ٢٥ - ١٤ = ١١ كرة
تحقق	نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة. $٢٥ = ١١ + ١ + ٤ + ٣ + ٦$

٦

عندما ذهب حامدٌ إلى السُّوقِ كانَ في محفَظَتِهِ

٥٢ ريالاً، وفي جِيبِهِ ٨ ريالاتٍ. إذا اشترى

كتاباً بـ ٢٣ ريالاً. فكم ريالاً يَبْقَى معه؟

افهم	عندما ذهب حامد الى السوق كان في محفظته ٥٢ ريالاً ، وفي جيبه ٨ ريالات . إذا اشترى كتاباً بـ ٢٣ ريالاً . المطلوب : تحديد عدد الريالات المتبقية معه .
خط	استعمل الجمع و الطرح لحل المسألة .
حل	عدد الريالات مع حامد = عدد الريالات في محفظته + عدد الريالات في جيبه $= ٥٢ + ٨ = ٦٠$ ريالاً اشترى كتاباً بـ ٢٣ ريالاً عدد الريالات المتبقية معه = عدد الريالات معه - ثمن الكتاب = $٦٠ - ٢٣ =$ ٣٧ ريالاً
تحقق	نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة. $٦٠ = ٢٣ + ٣٧$ إذن الإجابة صحيحة .

٧ **القياسُ:** يريدُ سعيدٌ أنْ يعملَ سِياجًا حولَ حديقةِ بيتهِ. فكمُ مترًا يكونُ طولُ هذا السِّياجِ؟



افهم	يريد سعيد أن يعمل سياجاً حول حديقة بيته . المطلوب: تحديد طول هذا السياج .
خطط	استعمل الضرب لحل المسألة .
حل	طول الحديقة = ٣ أمتار عرض الحديقة = ٨ أمتار محيط الحديقة = (الطول + العرض) × ٢ = (٨ + ٣) × ٢ = ٢ × ١١ = ٢٢ مترًا إذن طول السياج = محيط الحديقة = ٢٢ مترًا
تحقق	نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة. $٢٢ = ٨ + ٣ + ٨ + ٣$ إذن الإجابة صحيحة .

٨

القياس: يقطع ماجد مسافة ٢٠٠ م من بيته إلى متجر مجاور. ثم يقطع مسافة ٣٠ م إلى بيت جاره. إذا رجع إلى بيته مستعملاً الطريق نفسه، فكم متراً يقطع؟

افهم	يقطع ماجد مسافة ٢٠٠ م من بيته إلى متجر مجاور . ثم يقطع مسافة ٣٠ م إلى بيت جاره. إذا رجع إلى بيته مستعملاً الطريق نفسه. المطلوب: تحديد كم متراً يقطع .
خطط	استعمل الجمع لحل المسألة .
حل	طول المسافة التي يقطعها للمتجر = ٢٠٠ م المسافة التي يقطعها لبيت جاره = ٣٠ م المسافة الكلية التي يقطعها في الذهاب للمتجر و بيت جاره = طول المسافة التي يقطعها للمتجر + طول المسافة التي يقطعها لبيت جاره = ٢٠٠ + ٣٠ = ٢٣٠ م المسافة الكلية التي يقطعها في الذهاب للمتجر و بيت جاره و العودة إلى بيته = المسافة الكلية التي يقطعها في الذهاب للمتجر و بيت جاره $\times ٢ = ٢٣٠ \times ٢ = ٤٦٠$ م 
تحقق	نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة. $٤٦٠ = ٣٠ + ٢٠٠ + ٣٠ + ٢٠٠$ م إذن الإجابة صحيحة .

أَكْتُبْ العدد الذي إذا

٩

أضفت إليه ٨، وطرحته ١٠ من المجموع،
ثم ضاعفت الفرق فحصلت على ٤٤، وضح
إجابتك.



افهم	عدد أضفت إليه ٨، و طرحت ١٠ من المجموع ، ثم ضاعفت الفرق فحصلت على ٤٤. المطلوب : تحديد العدد .
خطط	استعمل خطة الحل العكسي لحل المسألة .
حل	ضاعفت الفرق فحصلت على ٤٤ طرحت ١٠ من المجموع أضفت إليه ٨ إذن العدد = ٢٤ إذن الفرق = $٤٤ \div ٢ = ٢٢$ إذن المجموع = $٢٢ + ١٠ = ٣٢$ $٣٢ - ٨ = ٢٤$
تحقق	أضف إليه ٨ طرحت ١٠ من المجموع ضاعفت الفرق فحصلت على ٤٤ إذن الإجابة صحيحة . $٣٢ = ٨ + ٢٤$ $٢٢ = ٣٢ - ١٠$ $٤٤ = ٢ \times ٢٢$



جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

٧ - ٤

استعد

التحويل من أمتار إلى سنتيمترات	
المُدخلة Δ بالأمتار	المُخرجة $\square$ بالسنتيمترات
١	١٠٠
٢	٢٠٠
٣	٣٠٠
٤	٤٠٠
٥	

اشترى سعيد قارب صيد جديدًا طوله ٥ أمتار، وأراد أن يعرف طوله بالسنتيمترات فأنشأ الجدول المجاور. ما النمط الذي تلاحظه في المُدخلات والمُخرجات؟



فكرة الدرس

استعمل عمليتي الضرب والقسمة لأنشئ جدولاً أو أكمله.

تعلمت سابقاً أن قاعدة الدالة قد تتضمن عملية جمع أو طرح، كذلك يمكن أن تتضمن عملية ضرب أو قسمة.

إنشاء جدول دالة

مثال من واقع الحياة

القياس: أنشئ جدول دالة لتجد طول القارب بالسنتيمترات.

التحويل من أمتار إلى سنتيمترات		
المُدخلة Δ القاعدة: $١٠٠ \times \Delta$	المُخرجة $\square$	
١	١٠٠×١	١٠٠
٢	١٠٠×٢	٢٠٠
٣	١٠٠×٣	٣٠٠
٤	١٠٠×٤	٤٠٠
٥	١٠٠×٥	٥٠٠

يوجد ١٠٠ سم في كل متر. وعند التحويل من أمتار إلى سنتيمترات، اضرب في ١٠٠.
يوجد ٥٠٠ سم في ٥ أمتار.
إذن طول القارب بالسنتيمترات يساوي ٥٠٠ سم.



وزارة التعليم

Ministry of Education

الدرس ٧-٤: جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة ٢٧٤٤٤

2022

يُمكن أن أُحدّد أو أُصِفَ قاعدة أو نمطًا في جدول الدالّة.

مثال من واقع الحياة

إيجاد القاعدة باستعمال جدول دالّة (×)

القاعدة: ...	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
١	٤
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦

نقود: يوضّح الجدول عدد الأرباع الموجودة في أعداد مختلفة من الريّالات. استعمل جدول الدالّة لتحديد القاعدة.



القاعدة: $\Delta \times 4$		
المُدخلة Δ	$\Delta \times 4$	المُخرجة $\square$
١	4×1	٤
٢	4×2	٨
٣	4×3	١٢
٤	4×4	١٦

ابدأ بكلّ عدد في المُدخلة Δ . وحدّد القاعدة التي تُعطي العدد في المُخرجة $\square$.

مثال من واقع الحياة

وصف القاعدة باستعمال جدول دالّة (÷)

القاعدة: $\Delta \div 3$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
٢٧	■
٢٤	■
٢١	■
١٨	■

دراجات: يوضّح الجدول عدد الدراجات الثلاثية العجلات $\square$ التي يمكن صنعها باستعمال أعداد مختلفة من العجلات Δ . استعمل جدول الدالّة لتصف القاعدة.

القاعدة: $\Delta \div 3$		
المُدخلة Δ	$\Delta \div 3$	المُخرجة $\square$
٢٧	$27 \div 3$	٩
٢٤	$24 \div 3$	٨
٢١	$21 \div 3$	٧
١٨	$18 \div 3$	٦

ابدأ بكلّ عدد في المُدخلة Δ . استعمل القاعدة لتجد العدد في المُخرجة $\square$.

يوضّح النمط أنّه كلّما نقصت المُدخلة Δ بمقدار ٣، تنقص المُخرجة $\square$ بمقدار ١.



تأكّد



القاعدة: $\Delta \div 2$	
المُدخلة Δ	المُخرجة $\square$
٨	٤
١٠	٥
١٢	٦
١٤	٧

١ يُوضّح الجدول المجاور عدد أزواج الجوارب $\square$ التي يمكن إيجادها عند أخذ أعداد مختلفة من الجوارب Δ من مغسلة الملابس. أكمل الجدول. مثال ١

٢ لكل فراشة جناحان. أنشئ جدول دالة لتوضيح العدد الكلي لأجنحة: ٤، ٥، ٦، ٧ فراشات، ثم اكتب القاعدة، وصف النمط. المثالان ٢، ٣

القاعدة: $\Delta \times 2$		
المُدخلة Δ	$\Delta \times 2$	المُخرجة $\square$
٤	2×4	٨
٥	2×5	١٠
٦	2×6	١٢
٧	2×7	١٤

قاعدة الدالة: $\Delta \times 2$

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطاً يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ضرب العدد $\times 2$ يوضح النمط أنه كلما زادت المدخلة Δ بمقدار ١، زادت المخرجة $\square$ بمقدار ٢

هل تستطيع أن تحدّد قاعدة الدالة بمجرد النظر إلى المُدخلات فقط؟ بيّن السبب

تحدّث

لا، يجب تحديد العلاقة بين المدخلات و المخرجات و مقارنتها لتحديد قاعدة الدالة .

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

القاعدة: $6 \times \Delta$				
المُدْخَلَةُ Δ	٥	٦	٧	٨
المُخْرَجَةُ $\square$	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨

٤ إذا عَلِمْتَ أَنَّ فِي كُلِّ كَيْسٍ ٦ كُرَاتٍ فَاسْتَعْمِلِ الْجَدُولَ الْمُجَاوِرَ لِتَجِدَ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلْكُرَاتِ فِي أَعْدَادٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْأَكْيَاسِ. مثال ١

القاعدة: $9 \div \Delta$				
المُدْخَلَةُ Δ	١٨	٢٧	٣٦	٤٥
المُخْرَجَةُ $\square$	٢	٣	٤	٥

٥ يتمُّ تَوْزِيعُ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ لِلوَجَبَاتِ الْخَفِيفَةِ كُلِّ أُسْبُوعٍ بِالتَّسَاوِي بَيْنَ ٩ مِنَ الْكَشَافَةِ الْمُشْتَرِكِينَ فِي مُخَيِّمٍ كَشَفِيٍّ.

استعمل الجدول المجاور لتجد عدد الوجبات الخفيفة التي يحصل عليها كل عضو كشافة عند تقديم أعداد مختلفة من هذه الوجبات. مثال ١

أنشئ جدول دالة لكل سؤال مما يلي، ثم اكتب قاعدة الدالة: مثال ٢

٦ اشترت خديجة ٦ علب صغيرة من الحلوى بـ ١٢ ريالاً. فكم علباً صغيرة من الحلوى يمكنها شراؤها إذا كان لديها ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠ ريالاً؟

القاعدة: $2 \div \Delta$		
المُدْخَلَةُ Δ	$2 \div \Delta$	المُخْرَجَةُ $\square$
١٤	$2 \div 14$	٧
١٦	$2 \div 16$	٨
١٨	$2 \div 18$	٩
٢٠	$2 \div 20$	١٠

قاعدة الدالة: $2 \div \Delta$

يوضح النمط أنه كلما نقصت المدخلة Δ بمقدار ٢، نقصت المخرجة $\square$ بمقدار ١

٧ ذهبَ عامِرٌ مع أصدقائه إلى أحدِ المُتَزَهاتِ،
إذا كانَ ثَمَنُ تَذَكُّرةِ الدُّخُولِ للفردِ ٥ رِيا لاتِ.
فَمَا الثَّمَنُ الكُلِّيُّ للتَّذاكِرِ إذا كانَ عدْدُ
الأَصْدِقَاءِ: ٢، ٣، ٤، ٥

القاعدة: $5 \times \Delta$		
المخرجة □	$5 \times \Delta$	المدخلة Δ
١٠	5×2	٢
١٥	5×3	٣
٢٠	5×4	٤
٢٥	5×5	٥

قاعدة الدالة: $5 \times \Delta$

ألاحظ من الجدول أن هناك نمطاً يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ضرب العدد $5 \times$
يوضح النمط أنه كلما زادت المدخلة Δ بمقدار ١ ، زادت المخرجة □ بمقدار ٥

صِفِ النَّمَطَ لكلِّ جدولٍ دالَّةٍ ممَّا يلي: مثال ٣

القاعدة: $3 \div \Delta$				
٩	١٥	٢١	٢٧	المدخلة Δ
٣	٥	٧	٩	المخرجة □

قاعدة الدالة: $3 \div \Delta$

يوضح النمط أنه كلما نقصت المدخلة Δ بمقدار ٦ ، نقصت المخرجة □ بمقدار ٢

القاعدة: $\Delta \times 4$				
٩	٨	٧	٦	المدخلة Δ
٣٦	٣٢	٢٨	٢٤	المخرجة $\square$

يوضح النمط أنه كلما زادت المدخلة Δ بمقدار ١ ، زادت المخرجة $\square$ بمقدار ٤

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



مسائل مهارات التفكير العليا

١٠ **مسألة مفتوحة:** أذكر زوجين من المدخلات والمخرجات لقاعدة الدالة $O = \Delta \times 2$

إذا كان مع أحمد ضعف عدد الريالات ما مع فيصل ، فما عدد الريالات مع أحمد عندما يكون مع فيصل ٤ ، ٥ ، ٦ ريال .

القاعدة: $2 \times \Delta$		
المخرجة □	$2 \times \Delta$	المدخلة Δ
٨	2×4	٤
١٠	2×5	٥
١٢	2×6	٦

قاعدة الدالة: $2 \times \Delta$ زوجين: (٤ و ٨) و (٥ و ١٠)

٥٠	٤٠	٢٥	١٥	المدخلة Δ
١١	٩	٦	٤	المخرجة □

١١ **تحديد:** أوجد قاعدة الدالة في الجدول المجاور.

نلاحظ من العلاقة بين المدخلات والمخرجات ان قاعده الدالة هي :

قاعدة الدالة: $1 + 5 \div \Delta$

$$1 + 5 \div \Delta = \square$$

مثال :

$$4 = 1 + 3$$

$$3 = 5 \div 15$$

$$6 = 1 + 5$$

$$5 = 5 \div 25$$

$$9 = 1 + 8$$

$$8 = 5 \div 40$$

$$11 = 1 + 10$$

$$10 = 5 \div 50$$

١٢ الحس العددي: إذا كانت قيمة المخرجة في قاعدة الدالة $\Delta + 3$ هي ٨ فكيف تجد قيمة Δ ؟

$$8 = 3 + \Delta$$

$$5 = 3 - 8 = \Delta$$

١٣ اكتب مسألة من واقع الحياة يمكنك حلها باستعمال جدول الدوال (جداول الضرب أو القسمة).

إذا كان ثمن كتابين ١٠ ريالاً ، فما ثمن ٤ ، ٥ ، ٦ كتب ؟

القاعدة : $5 \times \Delta$		
المخرجة □	$5 \times \Delta$	المدخلة Δ
٢٠	5×4	٤
٢٥	5×5	٥
٣٠	5×6	٦

قاعدة الدالة : $5 \times \Delta$

تدريبي على اختبار

١٤ إذا كان عُمرُ سلمى يزيدُ على عُمرِ هدى بـ ٤ سنواتٍ. فأَيُّ الجداولِ التالية يوضحُ العلاقةَ بينَ عمرَيهما؟ (الدرس ٤-٥)

(ج)

المدخلة (عُمرُ هدى)	المخرجة (عُمرُ سلمى)
٢	٦
٣	٧
٤	٨
٥	٩

(أ)

المدخلة (عُمرُ هدى)	المخرجة (عُمرُ سلمى)
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦
٥	٢٠

(د)

المدخلة (عُمرُ سلمى)	المخرجة (عُمرُ هدى)
٢	٦
٣	٧
٤	٨
٥	٩

(ب)

المدخلة (عُمرُ سلمى)	المخرجة (عُمرُ هدى)
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦
٥	٢٠

١٥ أوجد قاعدة الدالة في الجدول التالي:

(الدرس ٤-٧)

المخرجة (□)	المدخلة (△)
٣	٩
٥	١٥
٦	١٨
٧	٢١

أ) $6 + \Delta$

ب) $6 \times \Delta$

ج) $3 \times \Delta$

د) $3 \div \Delta$

مراجعة تراكمية

اكتب العملية (+، -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ (الدرس ٤-٢)

١١٦
 $396 - 512 > 19 - 130$

١٨

٤٨٣
 $12 - 495 < 123 + 369$

١٧

١٩
 $11 - 592 = 8 + 573$

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



٢٩ ما القاعدة التي تصف النمط الموضح في الجدول المجاور: (الدرس ٤-٤)

القاعدة ٣-٢.....	
المخرجة (□)	المدخلة (△)
٨	١١
١٠	١٣
١٢	١٥
١٤	١٧

قاعدة الدالة : ٣ - △

$$٨ = ٣ - ١١ \quad ١٠ = ٣ - ١٣ \quad ١٢ = ٣ - ١٥ \quad ١٤ = ٣ - ١٧$$

٢٠ في مقلمة العنود ثلاثة أقلام حبر، ومسطرة، ومبراة، وأرادت اختيار شيء واحد منها. صنف بالكلمات احتمال أن يكون ما اختارته قلم رصاص. (الدرس ٣-٦)

لا يوجد أي أقلام رصاص لذا احتمال اختيار قلم رصاص مستحيل

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



الْفَضْلُ

اِخْتِبَارُ الْفَضْلِ

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ $21 = 9 + 8 + 4$ تسمى عبارة عددية. ✗

٢ نجد قيمة المخرجة باستعمال عكس قاعدة الدالة. ✗

ضع إشارة (+ أو -) ؛ لتكون الجملة صحيحة:

٣ $6 - 156 = 114 + 36$

٤ $81 + 569 = 112 + 538$

٥ $187 - 261 < 719 - 824$

٦ **الجبر:** اكتشف القاعدة ثم أكمل الجدول التالي:

القاعدة: $\Delta + 9$				
المدخلة Δ	٧	٩	١١	١٣
المخرجة $\square$	١٦	١٨	٢٠	٢٢

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



اختيار من متعدد: صَمَّمَ مُحَمَّدٌ مَجَلَّةً عِلْمِيَّةً مِنْ

٢٣ صَفْحَةً خِلَالَ ٣ أَيَّامٍ. حَيْثُ صَمَّمَ ١٢ صَفْحَةً

فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ وَ ٦ صَفْحَاتٍ فِي الْيَوْمِ الثَّانِي. فَأَيُّ

الْجُمْلِ الْعَدَدِيَّةِ التَّالِيَةِ يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالَهَا لِإِيجَادِ

عَدَدِ الصَّفْحَاتِ الَّتِي صَمَّمَهَا فِي الْيَوْمِ الثَّلَاثِ؟

(أ) $\square = 3 + 6 - 23$

(ب) $\square = 3 \div 12 \times 23$

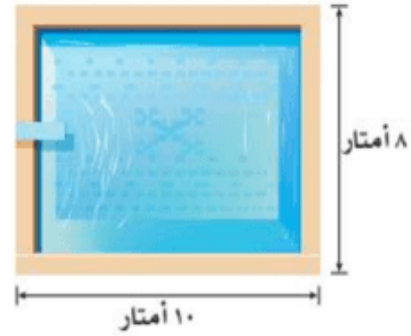
(ج) $\square = 6 - 12 - 23$

(د) $\square = 12 + 6 + 23$

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



٩ **الجَبْرُ:** كم مترًا طُولُ السِّيَاجِ حَوْلَ الْبَرَكَةِ؟



افهم	نريد عمل سياج حول البركة . المطلوب: تحديد طول هذا السياج .
خطط	استعمل الضرب لحل المسألة .
حل	طول البركة = ٨ امتار عرض البركة = ١٠ امتار محيط البركة = (الطول + العرض) $\times ٢ = ٢ \times (١٠ + ٨) = ٢ \times ١٨ = ٣٦$ مترًا إذن طول السياج = محيط البركة = ٣٦ مترًا
تحقق	نستخدم الجمع للتأكد من صحة الإجابة. $٣٦ = ٨ + ١٠ + ٨ + ١٠$ إذن الإجابة صحيحة .

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



أنشئ جدول دالة مناسبة للمسألة التالية، ثم اكتب قاعدة الدالة:

١٠ يعدو سلطان مسافة ٣ كلم في ٢١ دقيقة. إذا استمر في العدو بالسرعة نفسها، فما عدد الدقائق التي يحتاج إليها ليقطع المسافات: ٦، ٩، ١٢ كلم؟

القاعدة: $7 \times \Delta$		
المخرجة $\square$	$7 \times \Delta$	المدخلة Δ
٢١	7×3	٣
٤٢	7×6	٦
٦٣	7×9	٩
٨٤	7×12	١٢

قاعدة الدالة: $7 \times \Delta$

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



١١ **اختيار من متعدد:** لدى منال طفلان

صغيران. تُعطي كل واحد منهما ٣ قطع بسكويت في كل يوم. إذا تمَّ عدُّ قطع البسكويت في مجموعاتٍ من ٦، فأَيُّ القوائم التالية تُوضِّح أعداداً من هذه المجموعات؟

(أ) ٢٤، ١٨، ١٢ (ب) ٢١، ١٨، ٦

(ج) ١٦، ١٢، ٦ (د) ٤٦، ٢٤، ١٢

١٢ **اكتب** كيف تجد قاعدة

دالة من جدول؟ اشرح

نحدد العلاقة بين المدخلات و المخرجات لاكتشاف قاعدة الدالة .

عندما تزيد المخرجات عن المدخلات يكون هناك عملية ضرب أو جمع بنمط معين للمدخلات .

عندما تقل المخرجات عن المدخلات يكون هناك عملية قسمة أو طرح بنمط معين للمدخلات .

الاختبار التراكمي

الفصول ١-٤

الفصل



اختر الإجابة الصحيحة:

١ ما القاعدة التي تصف النمط الموضح في

الجدول التالي:

القاعدة:	
المخرجة (□)	المدخلة (△)
١	٥
٦	١٠
١١	١٥
١٦	٢٠

ج) $3 - \Delta$

أ) $3 + \Delta$

د) $4 - \Delta$

ب) $4 + \Delta$

٢

اشترى أحمد قطعة أرض مساحتها
٤٠٠٥ أمتارٍ مربعة، بنى على جزءٍ منها بيتاً
مساحته ٢٩٣ متراً مربعاً. كم متراً مربعاً من
الأرض بقي دون أن يبنى عليه؟

(أ) ٣٧٠٠ (ج) ٣٨١٢

(ب) ٣٧١٢ (د) ٤٢٩٨

٣

ما الرمز الذي يجعل الجملة العددية التالية
صحيحةً؟ ٥١٣٩٧٤٥٦ ● ٥١٣٩٧٦٥٤ ؟

(أ) > (ج) =

(ب) < (د) +

٤

ما العدد الذي يجعل الجملة العددية التالية
صحيحةً؟

$$(٧ + \bullet) + ١٨ = ٧ + (٣٤ + ١٨)$$

(أ) ٧ (ج) ٣٤

(ب) ١٨ (د) ٥٢

٥ كُتِبَ عِبْرُ خَمْسَةِ أَعْدَادٍ عَلَى السَّبُورَةِ. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يَصِفُ الْقَاعِدَةَ الَّتِي كُتِبَتْ بِهَا الْأَعْدَادُ؟

٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥

- (أ) إضافة ٣ (ج) طرح ٣
(ب) إضافة ٢ (د) طرح ٢

٦ قَدِّرْ $٥٦٧ + ٤٨١$ مَقْرَبًا إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ.

- (أ) ٩٠٠ (ج) ١٠٥٠
(ب) ١٠٠٠ (د) ٢٠٠٠

٧ وَزَعَ مُعَلِّمُ طُلَّابِ الصَّفِّ الرَّابِعِ وَعَدَدَهُم ٢٥ طَالِبًا عَلَى ٥ فَرَقٍ مُتَسَاوِيَةٍ. أَيُّ الْعِبَارَاتِ الْجَبْرِيَّةِ التَّالِيَةِ يُمَثِّلُ عِدَدَ عُنَاصِرِ الْفَرِيقِ؟

- (أ) $٥ + ٢٥$ (ج) $٥ \div ٢٥$
(ب) $٥ - ٢٥$ (د) ٥×٢٥

لدى فؤاد ٢١ طابعاً إذا وزّعها ثلاث مجموعات

متساوية، فكم طابعاً يكون في كل مجموعة؟

(أ) ٤

(ب) ٥

(ج) ٦

(د) ٧



يشتري عبدُ الله الماءَ في قواريرَ صغيرةٍ.
استعمل الجدولَ التالي في إيجاد عددِ القواريرِ
في الصندوقِ الواحدِ؟

عددُ قواريرِ الماءِ	
عددُ القواريرِ	عددُ الصناديقِ
٢٠	٢
٤٠	٤
٦٠	٦
٨٠	٨

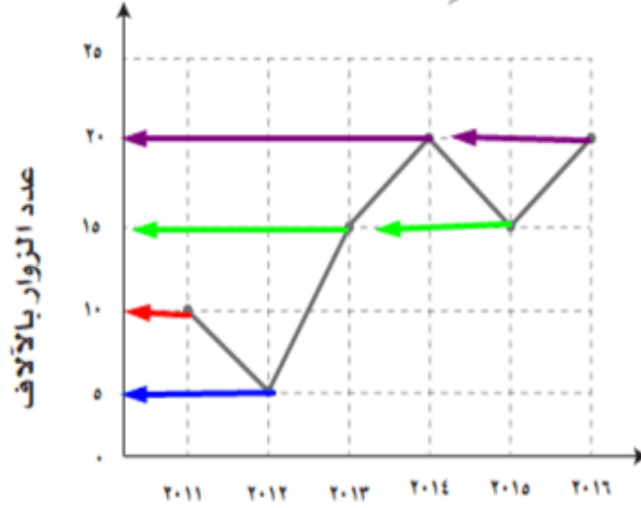
ج) ٢٠

أ) ١٠

د) ٢٥

ب) ١٥

١٠ مخططٌ يبينُ عددَ زوّارِ المكتبةِ من عام ٢٠١١ حتّى عام ٢٠١٦ م.



املأ الجدول الآتي بما يتوافق مع مخطط التمثيل البياني أعلاه:

العام	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦
عدد الزوار بالآلاف	١٠	٥	١٥	٢٠	١٥	٢٠

أجب عن السؤالين التاليين:

١١ ثماني سيارات تحمل العدد نفسه من الأشخاص. إذا كان عدد الأشخاص الكلي هو ٣٢ شخصًا. فكم شخصًا في كل سيارة؟

عدد الأشخاص = ٣٢ شخصًا عدد السيارات = ٨ سيارات

عدد الأشخاص في كل سيارة = عدد الأشخاص ÷ عدد السيارات = $32 \div 8 = 4$ أشخاص

١٢ اكتب جملة عددية يكون ناتجها ٢٤؟

الجملة العددية: $24 = 16 + 8$

أجب عن السؤالين التاليين موضحًا خطوات الحل:

١٣ وضح الفرق بين العبارة العددية والجملة العددية. أعط مثالًا لكل منهما؟

العبارة العددية: تتضمن أعدادًا و عمليات ، وتمثل كمية رياضية و من أمثلتها: $7+3$ ، $2-5$ ،

الجملة العددية: هي عبارة تتضمن أعدادًا و إحدى الإشارات (= أو > أو <) و من أمثلتها:

$$20 > 5+5$$

$$10 = 7+3$$

اشترت مدرّسة مجموعة من الهدايا لتوزّعها في احتفال نهاية العام الدراسي على مجموعة من طلابها المتفوقين. إذا كانت كل مجموعة تحتوي على ٤ هدايا، فما عدد الهدايا إذا اشترت ٧، ٨، ٩، ١٠ مجموعات من الهدايا؟ أنشئ جدولاً لتكشف القاعدة وتحل المسألة.

القاعدة: $\Delta \times 4$		
المخرجة □	$\Delta \times 4$	المدخلة Δ
٤	4×1	١
٢٨	4×7	٧
٣٢	4×8	٨
٣٦	4×9	٩
٤٠	4×10	١٠

قاعدة الدالة: $\Delta \times 4$

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



اختبر نفسك

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية

١ إذا كَانَ وَزْنُ رَشَا ٣٧ كِيلُوجَرَام، وَوَقَفْتُ عَلَى الْمِيزَانِ حَامِلَةً حَقِيبَتَهَا فَأَشَارَ الْمِيزَانُ إِلَى ٤١ كِيلُوجَرَام، فَمَا وَزْنُ الْحَقِيبَةِ؟

(ب) $٣٧ + ٤١$

(أ) $٣٧ + ٤١$

(د) ٤١×٣٧

(ج) $٣٧ - ٤١$

٢ قِطْعَةٌ مِنَ الْحَبْلِ طُولُهَا ٢٠٤ سَنْتِمِترَات، قُطِّعَتْ إِلَى أَرْبَعَةِ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ، أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْخِيَارَاتِ تُعْطِي طُولَ الْجُزْءِ الْوَاحِدِ؟

(ب) $٢٠٤ - ٤$

(أ) $٢٠٤ + ٤$

(د) $٤ \div ٢٠٤$

(ج) ٤×٢٠٤

٣ يُوضِّح الجدول التالي أوقات عرض فيلم ما.

إذا استمر هذا النمط، فما وقت العرض السابع؟

العرض	بداية الوقت
الأول	٢:٠٠ مساءً
الثاني	٣:٣٠ مساءً
الثالث	٥:٠٠ مساءً

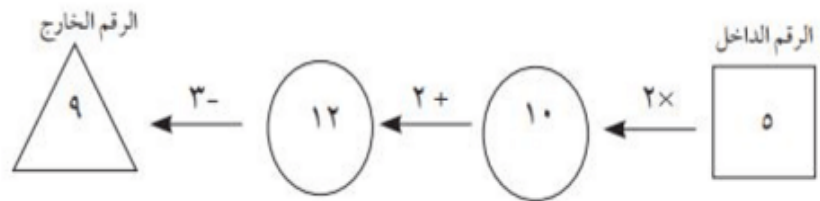
(أ) ٩:٣٠ مساءً (ب) ١٠:٠٠ مساءً

(ج) ١١:٠٠ مساءً (د) ١١:٣٠ مساءً

٤ آلة أرقام تدخل الرقم فيها وتجري عليه بعض

العمليات، عندما أدخل الرقم ٥، كان الناتج

٩ كما هو موضح بالشكل أدناه:



عِنْدَمَا أُدْخِلُ الرَّقْمَ ٧، أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْخِيَارَاتِ
هُوَ النَّاتِجُ؟

(ب) ١٣

(أ) ٨

(د) ١٩

(ج) ١٤

٥ لَدَى أَحْمَدَ ٥٠ تُفَاحَةً، بَاعَ بَعْضَهَا وَتَرَكَ ٢٠
تُفَاحَةً، أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْجُمْلِ الْعَدَدِيَّةِ تُعَبِّرُ عَنِ
الْجُمْلَةِ السَّابِقَةِ؟

(أ) $50 = 20 - \square$

(ب) $50 = \square - 20$

(ج) $20 = 50 - \square$

(د) $20 = \square - 50$

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



٦ استعملت عَبرُ قَاعِدَةٍ لِلْحُصُولِ عَلَى الْعَدَدِ

المَوْجُودِ فِي  انْطِلَاقًا مِنَ الْمَوْجُودِ



فِي

مَا هَذِهِ الْقَاعِدَةُ؟

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



قاعدة عبر

٨



قاعدة عبر

١٠



قاعدة عبر

١٠



قاعدة عبر

١٢

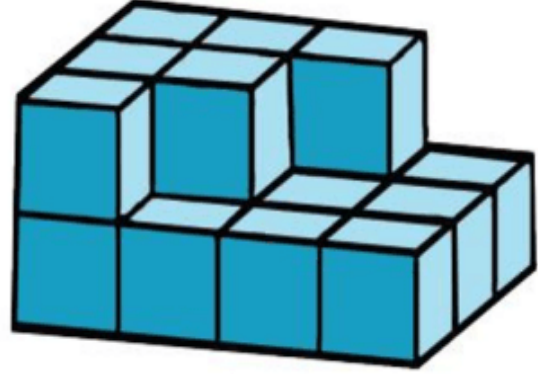
(أ) اضرب في ١ ثُمَّ أضف ٥

(ب) اضرب في ٢ ثُمَّ أضف ٢

(ج) اضرب في ٣ ثُمَّ اطرح ١

(د) اضرب في ٤ ثُمَّ اطرح ٤

٧ وَضَعْتَ هَذِي هَذِهِ الصَّنَادِيقَ فِي زَاوِيَةِ الْغُرْفَةِ.
جَمِيعُ الصَّنَادِيقِ لَهَا الْحَجْمُ نَفْسِهِ، كَمْ عَدَدُ
الصَّنَادِيقِ الَّتِي اسْتَعْمَلْتَهَا هَذِي؟



١٩ (ب)

٢٥ (ا)

١٣ (د)

١٨ (ج)

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية



٨ يُمَثِّلُ شَكْلُ  عَدَدَ الْأَقْلَامِ الَّتِي مَعَ بَدْرِ،

أَعْطَى خَلِيلٌ لِبَدْرِ ٣ أَقْلَامٍ إِضَافِيَّةً، مَا عَدَدُ

أَقْلَامِ بَدْرِ الْآنَ؟

(أ) $3 \div \triangle$

(ب) $3 + \triangle$

(ج) $3 - \triangle$

(د) $3 \times \triangle$

ويكي بوك
منصة تعليم سعودية 