

الوَخْذَةُ 1

الأعداد: جَمْعُهَا وَطَرَحُهَا

لماذا أدرس الأعداد الكبيرة؟

تُستعمل الأعداد الكبيرة في مجالات حياتية كثيرة؛ فالتسريكات مثلاً تُكتب أرباعها باستعمال أعداد كبيرة، وتقارن هذه الأعداد بالأزواج في أعوام سابقة. سأتعلم الكثير عن قراءة الأعداد الكبيرة وترتيبها في هذه الوحدة.



نظرة عامة حول الوحدة:

في هذه الوحدة، يتعلم الطلبة قراءة الأعداد الكبيرة ضمن مئات الألوف، وكتابتها بصيغ مختلفة، كما يتعلمون ترتيب الأعداد وتقريبها، ويوظفون التقريب في تقدير ناتج جمع عددين أو طرحهما، ويستعملون ذلك في التحقق من معقولية ناتج العملية الحسابية بعد إجرائها باستعمال الخوارزمية، وتطبيق ما سبق في حل مسائل حياتية.

سأتعلم في هذه الوحدة:

- قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف، وكتابتها.
- تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى.
- مقارنة الأعداد ضمن مئات الألوف، وترتيبها.
- تقريب الأعداد الكلية إلى منزلة محددة.
- جمع الأعداد وطرحها ضمن 6 منازل.

تعلمت سابقاً:

- ✓ قراءة الأعداد ضمن أحاد الألوف، وكتابتها.
- ✓ تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى.
- ✓ المقارنة بين أعداد ضمن أحاد الألوف، وترتيبها.
- ✓ تقريب الأعداد الكلية إلى منزلة محددة.
- ✓ جمع الأعداد وطرحها ضمن 4 منازل.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

- قراءة الأعداد ضمن أحاد الألوف، وكتابتها بصيغ مختلفة.
- تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى، ضمن أحاد الألوف.
- المقارنة بين أعداد ضمن أحاد الألوف وترتيبها.
- تقريب الأعداد إلى منزلة محددة.
- جمع الأعداد وطرحها ضمن 4 منازل أفقياً وعمودياً، وحل مسائل على ذلك.
- تقدير ناتج عملية الجمع أو الطرح وإيجاد نواتجها أفقياً وعمودياً.

الصف الرابع

- قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف، وكتابتها بصيغ مختلفة.
- تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى، ضمن مئات الألوف.
- المقارنة بين أعداد ضمن مئات الألوف وترتيبها.
- تقريب الأعداد إلى منزلة محددة.
- جمع الأعداد وطرحها ضمن 6 منازل أفقياً وعمودياً، وحل مسائل على ذلك.
- التحقق من صحة نواتج جمع الأعداد وطرحها باستعمال التقدير والآلة الحاسبة.

الصف الخامس

- قراءة الأعداد الكلية حتى مئة مليون، وكتابتها بصيغ مختلفة.
- تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى، ضمن مئات الملايين.
- المقارنة بين أعداد ضمن مئات الملايين وترتيبها.
- جمع الأعداد وطرحها ضمن أحاد الملايين أفقياً وعمودياً.
- حل مسائل رياضية وحياتية على جمع الأعداد الكبيرة وطرحها، من 3 خطوات على الأكثر.
- التحقق من صحة نواتج جمع الأعداد وطرحها باستعمال التقدير والآلة الحاسبة.

إرشادات مشروع الوحدة:

يهدف مشروع الوحدة إلى ربط الرياضيات في الحياة، وتنمية مهارات البحث والمقارنة والترتيب والتمثيل والتفسير؛ عن طريق البحث في الصحف أو الإنترنت عن عروض لأسعار شقق ومنازل للبيع، وتقريب هذه الأسعار وترتيبها قبل التقريب وبعده وتسجيل الملاحظات، ثم إيجاد الفرق في السعر بين الأعلى سعراً والأقل سعراً.

ولتعريف الطلبة بالمشروع؛ أجر ما يأتي:

- قسّم الطلبة إلى مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة يتكوّن كل منها من (5 - 7) من الطلبة، واطلب إليهم أن يختاروا مقررًا لكل مجموعة.
- ناقش الطلبة في مشروع الوحدة، وتحقّق من وضوح خطوات تنفيذه للجميع.
- عرّف بأهمية المشروع في تنمية مهارات البحث المختلفة ومنها الإنترنت، والربط والمقارنة والترتيب والعمل بروح الفريق.
- بيّن للطلبة الأوقات التي يمكن فيها تنفيذ خطوات المشروع، فمثلاً تُنفذ الخطوات الأولى والثانية بعد الانتهاء من الدرس الثاني، والخطوة الثالثة بعد الانتهاء من الدرس الثالث.
- أكّد على مقرر المجموعة ضرورة توزيع الأدوار بين أفرادها، وتسجيل دور كل منهم بالاتفاق في ما بينهم.
- اطلب إليهم كتابة تقرير حول مراحل تنفيذ المشروع، وصور النتائج التي توصّلوا إليها، وتنظيم ذلك في كرتونة بيضاء أو باستعمال برنامج (ورد - Word) أو أي طريقة يبتكرونها، وتنسيقها بصورة مناسبة لعرضها في الوقت المناسب.
- عند انتهاء الوحدة، حدّد وقتاً مناسباً لعرض النتائج التي توصّل إليها الطلبة وناقشهم فيها.
- اطلب إلى طلبة المجموعة جميعهم المشاركة في عرض جزء من نتائج المشروع.
- ناقش الطلبة في معايير تقييم عملهم مستعيناً بسلم التقدير، واطلب إليهم تسجيل تقييمهم الذاتي لمشروعهم.



مشروع الوحدة: شقق ومنازل للبيع

أسعدُ وملايُ لتنفيذ مشروعٍ الخاص، الذي سأنشئُ عمل فيه ما أتعلّمه في هذه الوحدة؛ لأجمع معلومات عن شقق ومنازلٍ للبيع.

أجد الفرق في السعر بين الأعلى سعراً والأقل سعراً.

هدف المشروع: تنمية مهارات البحث والتحليل والمقارنة والترتيب والتمثيل والتفسير.

(ورد - word) - أعرّض فيه:

- مراحل تنفيذ المشروع، وصور النتائج التي توصّل إليها.
- المراجع التي حصلت منها على المعلومات.
- الضوابط التي واجهتني في أثناء عمليّة البحث.
- معلومة أعجبتني عرفتني في أثناء عمليّة البحث.
- هل أوصي ببحثٍ أُمرّ أُخرى لها ارتباط بالرياضيات؟



1 أبحث في الصحف أو الإنترنت، عن عروض على أشجار 5 شقق أو منازلٍ للبيع.

2 أكتب البيانات التي جمعتها حول أسعار الشقق على بطاقات، ثم أضعها على لوحة ترويجية بطريقة جاذبة.



3 أعمل بطاقة سادسة، وأكتب عليها أسعار الشقق مرتبة تصاعدياً.

4 أعمل 5 بطاقات جديدة، وأكتب على كل منها سعر الشقة (أو المنزل)، ثم أكتب تحتها السعر مقرباً إلى أقرب 1000.

5 أعمل بطاقة سابعة، وأكتب عليها أسعار الشقق مرتبة تصاعدياً بعد تقريبها.

7

أداة تقويم المشروع

الرقم	المعيار	1	2	3
1	تنفيذ خطوات المشروع كما هو مطلوب.			
2	تنظيم نتائج المشروع وعرضها بشكل مناسب على الكرتونة البيضاء أو برنامج (ورد - Word) من حيث: الترتيب والوضوح والجمال والجاذبية.			
3	يمتاز أسلوب عرض النتائج من قبل أفراد المجموعة بالميزات الآتية: الثقة بالنفس، الصوت الواضح، توزيع النظر، وضوح المعلومة وبيانها.			
4	توثيق مصادر المعلومات.			
5	تقريب أسعار الشقق والمنازل بشكل صحيح.			
6	ترتيب الأسعار بشكل صحيح قبل التقريب وبعده.			

1 إنجاز المهمة بوجود أكثر من خطأ.

2 إنجاز المهمة بوجود خطأ بسيط.

3 إنجاز المهمة بصورة صحيحة من دون خطأ.

الْوَحْدَةُ

1

الأعداد: جَمْعُهَا وَطَرُزُهَا

أَسْتَعِدُّ لِدِرَاسَةِ الْوَحْدَةِ

أَحْدُدُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِلرُّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ حَظٌّ مِمَّا يَأْتِي:

1 8361 8000

2 5712 700

3 6570 70

4 أَكْتُبُ الْمَدَدَ 3258 بِالصِّغَتَيْنِ التَّخْلِيلِيَّةِ وَالْفَلْطِيَّةِ:

3258 = + + +

3258 = 3000 + 200 + 50 + 8

ثلاثة آلاف ومئتان وخمسون.

أَضَعُ الرُّمُزَ (> أو =) فِي بُتْخِيحِ الْعِبَارَةِ صَحِيحَةً:

5 962 < 1273

6 7851 > 8715

7 4216 > 422

الْحَيَوَانُ	كَتْلَتُهُ (kg)
الزَّرَافَةُ	1200
الثَّمَسَاحُ	1100
الفِيلُ الْهِنْدِيُّ	4000

8 يُبَيِّنُ الْجَدُولُ الْمَجَاوِزُ كَتْلَ 3 حَيَوَانَاتٍ. أَرْتَبُهَا تَصَاعُودِيًّا (مِنْ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ):

1100, 1200, 4000

الفيل الهندي، الزرافة، الثمساح.

أَقْرُبُ الْأَعْدَادَ الْآتِيَةَ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ:

9 224 200

10 4826 4800

11 8957 9000

12 بَرِيدٌ إلكترونيٌّ: اسْتَلَمْتُ رَشَا 524 بَرِيدًا إلكترونيًّا خِلالَ الْعَامِ الْعَاصِي، بَيْنَمَا اسْتَلَمْتُ أَمَانِي 752 بَرِيدًا فِي الْعَامِ

752 - 524 = 228

نَفْسِي، بِكَمْ تَزِيدُ أَمَانِي عَلَى رَشَا؟

13 مَكَاتِبُ: يَحْتَاجُ سَعِيدٌ إِلَى شِرَاءِ مَكْتَبٍ بِقِيَمَةِ 872 دِينَارًا، وَأَجْرُهُ نَقْلُهُ 15 دِينَارًا. إِذَا كَانَ يَمْتَلِكُ 889 دِينَارًا، فَهَلْ

يَسْتَطِيعُ شِرَاءَ الْمَكْتَبِ؟ نَعَمْ؛ لِأَنَّ الْمَبْلَغَ الَّذِي يَمْلِكُهُ أَكْبَرُ مِنْ ثَمَنِ الْمَكْتَبِ وَأَجُورِ نَقْلِهِ.

أَسْتَعِدُّ لِدِرَاسَةِ الْوَحْدَةِ:

استعمل أسئلة أستعد لدراسة الوحدة الموجودة في كتاب التمارين بوصفها اختبارًا تشخيصيًا لقياس مدى تمكن الطلبة من المعرفة السابقة اللازمة لدراسة هذه الوحدة.

- اطلب إلى الطلبة حل أسئلة الاختبار بشكل فردي، وتجوّل بينهم وسجّل ملاحظاتك حول نقاط الضعف لديهم.
 - ناقش الطلبة في القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى، وقراءة الأعداد وكتابتها، وتقريبها، وجمعها وطرحها.
 - اعرض على اللوح بعض الحلول الخطأ التي شاهدتها في أثناء تجوالك بين الطلبة لبعض الأسئلة من دون ذكر أسماء، ثم اسأل: هل هذا الحل صحيح؟ ما الخطأ في هذا الحل؟
 - إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في حل الأسئلة 9، 10، 11 استعن بخط الأعداد واعتماد النقاط المرجعية الثلاث لكل سؤال، مثل: لتقريب العدد 224 إلى أقرب مئة؛ عيّن على خط الأعداد النقاط 200، 300، ونقطة المنتصف 250، ووجّه الطلبة إلى تعيين 224 بشكل تقريبي، ثم ملاحظة موقعه، وأنه أقرب إلى 200.
 - إذا واجه الطلبة صعوبة في حل السؤال 12؛ فساعدهم على تحديد دلالة العبارة (بكم تزيد) رياضياً عن طريق حل المسألة الآتية: مع أحمد 5 دنانير، ومع خالد 7 دنانير.
 - « بكم يزيد المبلغ مع خالد على المبلغ الذي مع أحمد؟ يزيد بدنانيرين.
 - « ما العملية الحسابية التي استعملتها لحساب الناتج؟ الطرح.
 - إذا واجه الطلبة صعوبة في حل السؤال 13؛ وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة الآتية:
 - « ما ثمن المكتب؟ وكم أجرة نقله؟ 872 دينارًا، 15 دينارًا.
 - « كم سيدفع سعيد ثمنًا للمكتب وأجرة نقله؟ 887 دينارًا.
 - « ما العملية الحسابية التي استعملتها لحساب الناتج؟ الجمع.
 - « كم المبلغ الذي معه؟ 889 دينارًا.
 - « هل يستطيع شراء المكتب؟ برّر إجابتك.
- نعم؛ لأن المبلغ الذي يملكه أكبر من ثمن المكتب وأجور نقله.

أنشطة التدريب الإضافية

إرشادات للمعلم

يمكن الاستعانة بأوراق المصادر 2 (1-2)، 3 في تنفيذ الخطوات الثلاث الأخيرة.

ملاحظات المعلم

نشاط 1

الأهداف:

- تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد مكون من 6 منازل على الأكثر.
- تجزئة عدد من 6 منازل، وكتابته في لوحة المنزل.

المواد والأدوات:

أقلام، ألواح صغيرة، حجر نرد، أوراق المصادر 2 (1-4)، 3.

خطوات العمل:

- وزع الطلبة في مجموعات ثلاثية أو رباعية، ثم اطلب إليهم ما يأتي:
- « رمي حجر النرد 6 مرات، وكتابة العدد الناتج على اللوح الصغير.
- « تكوين أكبر عدد يتكوّن من الأرقام الستة التي حصلوا عليها وكتابته على اللوح الصغير، ثم تكوين أصغر عدد وكتابته على اللوح.
- ناقش المجموعات في ما توصلوا إليه من نتائج.
- اطلب إلى أحد الطلبة تحديد أكبر عدد من بين الأعداد التي حصلت عليها المجموعات، ثم اطلب إلى طالب آخر تحديد أصغر عدد.
- اسأل الطلبة في كل مرة: من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ (وبذلك يشارك معظم طلبة الصف).
- اطلب إلى كل مجموعة كتابة كل عدد حصلوا عليه في لوحة المنزل على اللوح.
- اختر عدداً من الأعداد المكتوبة على اللوح واسأل عن القيمة المنزلية لكل رقم فيه.
- كرر الخطوة السابقة لأكثر من عدد حسب الحاجة؛ حتى تتأكد من إتقان الطلبة للقيمة المنزلية.

نشاط 2

الأهداف:

- قراءة عدد مكون من 4 أو 6 منازل.
- المقارنة بين عددين يتكوّن كل منهما من 6 منازل على الأكثر.

المواد والأدوات:

أوراق، أقلام، ألواح صغيرة، ورقة المصادر 4 ب (القرص الدوار).

خطوات العمل:

- وزع الطلبة في مجموعات صغيرة ذات قدرات علمية متفاوتة (كل مجموعة من 5 وأعط كلّ منهم رقماً)، ثم اطلب إليهم ما يأتي:
- « يدور الطالب الأول القرص الدوار 4 مرات، ويسجّل الرقم الذي يقف عنده المؤشر في كل مرة، ثم يكتب عدداً مكوناً من 4 منازل على اللوح الخاص بالمجموعة.
- « يقرأ الطالب الثاني العدد المكتوب على اللوح الخاص بهم بصوت مرتفع.
- « يُكرّر الطالبان الثالث والرابع الخطوتين السابقتين.
- « وجه المجموعة إلى المقارنة بين العددين بوضع أحد الرموز ($<$ ، $>$ ، $=$).
- « يرفع الطالب رقم 5 في كل مجموعة اللوح الخاص بهم، ويقرأ النتيجة التي توصلوا إليها.
- « تُقيم المجموعة الأولى النتيجة التي توصلت إليها المجموعة الثانية مع تبرير إجاباتهم، وتُقيم الثانية الثالثة، وهكذا...
- اختر إجابة إحدى المجموعات واطلب إلى طلبة الصف تخمين عدد يقع بين العددين، واسألهم: هل توجد إجابات أخرى؟ استمع إلى إجابات الطلبة، وقدم لهم التغذية الراجعة.

إرشادات للمعلم

يُستعمل النشاط بصورته الحالية لمراجعة الطلبة في ما تعلموه سابقاً على الأعداد من 4 منازل، ويمكن تعديل النشاط لتكوين أعداد من 5 أو 6 منازل، واختيار الخطوات المناسبة منه للاستفادة منه في الدرس 2 (قراءة الأعداد وكتابتها ضمن مئات الألوف)، أو استعماله في الدرس 3 (مقارنة الأعداد وترتيبها).

الأهداف:

- تقريب عدد إلى أقرب 10, 100, 1000.

المواد والأدوات:

أوراق، أقلام، ألواح صغيرة، ورقة المصادر 1 (بطاقات مرقمة من 0 إلى 9).

خطوات العمل:

- وزّع الطلبة في مجموعات (5 في كل مجموعة).
- اطلب إلى أحد أفراد المجموعة سحب 4 بطاقات، وكتابة عدد مكوّن من 4 منازل من البطاقات المسحوبة على ألواحهم الصغيرة (أو أوراق).
- اطلب إلى المجموعة تقريب العدد إلى أقرب 10 وكتابه على اللوح الصغير، ثم أقرب 100، ثم أقرب 1000، ووجههم إلى تبادل الأدوار بين أفراد المجموعة.
- اطلب إلى كل مجموعة عرض أعمالهم على المجموعات الأخرى.
- اختر إجابات إحدى المجموعات (المجموعة 3 مثلاً) واسأل الطلبة: هل تؤيدون إجاباتهم، لماذا؟
- يمكن التعديل على النشاط لتكوين عدد من 5 أو 6 منازل، ويمكن الطلب إليهم تقريب العدد إلى أقرب 10000 أيضاً.

الأهداف:

- جمع عددين يتكوّن كل منهما من 4 منازل على الأكثر.

المواد والأدوات:

أوراق، أقلام، بطاقات لأعداد مكوّنة من 4 منازل.

خطوات العمل:

- جهّز بطاقات لأعداد مختلفة يتكوّن كل منها من 4 منازل على الأكثر.
- بين للطلبة أن المسابقة تحتاج إلى متسابقين اثنين.
- اطلب إلى المتسابق الأول سحب بطاقتين وإيجاد ناتج جمع العددين المكتوبين على البطاقتين، وتسجّل له نقطة في حالة الإجابة الصحيحة.
- اطلب إلى المتسابق الثاني تنفيذ الخطوة السابقة.
- لكل متسابق 5 محاولات، والفائز من يجمع النقاط الأكثر.

نتائج الدرس:

- يحدد القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن مئات الألوف.
- يميز العلاقة بين القيمة المنزلية لكل رقم في العدد والقيمة المنزلية للرقم الواقع على يمينها - إذا كان الرقمان متساويين - ويذكرها.
- يحل مسائل حياتية على القيمة المنزلية.

المصطلحات:

دورة period.

المصادر والأدوات:

بطاقات ملونة لأعداد مكونة من 4 منازل، ألوان، كرة إسفنجية، أوراق، ألواح صغيرة، لوحة المنازل، حجر نرد، أوراق المصادر (4 - 1) 2، 3.

التعلم القبلي:

- تمييز القيمة المنزلية لرقم في عدد يتكوّن من 4 منازل.
- كتابة عدد مكون من 4 منازل في لوحة المنازل.

التهيئة

1

- اكتب عددًا مكونًا من 4 منازل على اللوح وذكر الطلبة بقراءته، والقيمة المنزلية لكل رقم فيه.
- اعرض بطاقة ملونة لعدد مكون من 4 منازل، وارم كرة إسفنجية لأحد الطلبة، واطلب إليه ذكر القيمة المنزلية لأحد أرقامه، ثم ارم الكرة مرة أخرى واسأل طالبا آخر عن القيمة المنزلية لرقم آخر في العدد.
- اسأل الطلبة: من منكم مع إجابة (.....)، وبذلك يشارك أكبر عدد من الطلبة في الإجابات.
- عزز الإجابات الصحيحة للطلبة، وأوقف اللعبة في حال الإجابة الخطأ لمناقشة الطلبة.
- كرر ذلك لأعداد مختلفة، وطلبة آخرين.

الدرس 1 القيمة المنزلية



استكشف

سباحة: أعلنت وزارة السياحة أنه في شهر كانون الثاني من عام 2020م، بلغ عدد زوار الأردن 478935 سائحًا. ما القيمة المنزلية للرقم 7 في عدد الزوار؟

فكرة الدرس

أحدد القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن مئات الألوف.

المصطلحات

دورة

انعلم

لتسهيل قراءة الأعداد الكبيرة أشتعن بلوحة المنازل؛ إذ أبدأ بكتابة العدد كل رقم في منزله بدءًا من اليمين. تكون كل 3 أرقام معًا ما يسمى **دورة** (period). فمثلاً، يُكتب العدد 188704 في لوحة المنازل كما يأتي:

دورة الألوف			دورة الآحاد		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
1	8	8	7	0	4
100 000 $1 \times 100\,000$	80 000 $8 \times 10\,000$	8000 8×1000	700 7×100	0 0×10	4 4×1

تمثل القيمة المنزلية لكل رقم 10 أمثال القيمة المنزلية للرقم الواقع على يمينها (إذا كان الرقمان متساويين). فمثلاً، الرقم 8 يقع في منزلة آحاد الألوف وقيمته المنزلية 8000. وعليه، فإن الرقم 8 الذي في منزلة عشرات الألوف قيمته المنزلية: $10 \times 8000 = 80000$.

إرشادات للمعلم

- يمكن الاستعانة بأوراق المصادر (1 - 4)، 2، 3 في أثناء مناقشة مثال 1.
- يخلط العديد من الطلبة بين الرقم digit والعدد number. وضح للطلبة أن الرقم يتكوّن من منزلة واحدة فقط، بينما يتكوّن العدد من منزلة أو أكثر، وأن العدد 27 مثلاً يتكوّن من منزلتين رقم الأحاد فيه 7، ورقم العشرات 2.
- وضح للطلبة العلاقة بين القيمة المنزلية لكل رقم في العدد، والقيمة المنزلية للرقم الواقع على يمينها - إذا كان الرقمان متساويين - واذكرها. مثل: العدد 338 يقع فيه الرقم 3 في منزلة العشرات وقيّمته المنزلية 30. وعليه؛ فإن الرقم 3 الذي في منزلة المئات قيمته المنزلية تساوي $300 = 3 \times 10$

ملاحظات المعلم

- وجه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسألهم:
 - « ما القيمة المنزلية للرقم 9 في عدد الزوار؟ 900
 - « ما القيمة المنزلية للرقم 8 في عدد الزوار؟ 8000
 - « ما القيمة المنزلية للرقم 7 في عدد الزوار؟ 70000
- شارك أكبر عدد من الطلبة في الإجابات عن طريق سؤالهم: من منكم يؤيد إجابة؟ من يخالفه الرأي؟ لماذا؟ وتقبّل إجابات الطلبة جميعها.

التدريس

3

- اعرض على الطلبة لوحة منازل كُتب عليها اسم كل منزلة حتى آحاد الألوف، وذكّرهم بمفهوم الدورة period، ووضح لهم موقع دورة الآحاد ودورة الألوف على لوحة المنازل.
- اكتب على اللوح عدداً من 6 منازل، واطلب إلى أحد الطلبة كتابة العدد على لوحة المنازل.
- اسأل الطلبة الأسئلة الآتية:
 - « هل تكفي المنازل الموجودة على اللوحة، أم نحتاج إلى منازل إضافية؟
 - « برأيكم، إلى كم منزلة نحتاج؟
 - « من يقترح اسماً لكل منزلة جديدة على اللوحة؟ ومن يؤيده؟
- استمع لإجابات الطلبة وقدم التغذية الراجعة لهم، ثم اكتب تسميات المنازل الجديدة على اللوحة.
- عزّزي المعلم؛ المجال العاطفي لا يقل أهمية عن المجال المعرفي، فلا تقل لأحد الطلبة إجاباتك خطأ، بل قل «اقتربت من الإجابة الصحيحة، من يستطيع إعطاء إجابة أخرى؟»، أو «هذه إجابة صحيحة لغير هذا السؤال».

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات: (دورة period، العدد number، الرقم digit، الآحاد ones، العشرات tens، المئات hundreds، الألوف thousands) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قبلهم.

مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح.
- وضح للطلبة أهمية الأصفار التي توضع على يمين المنزلة، وناقشهم في تأثير عدم كتابة العدد الصحيح من الأصفار.

التقويم التكويني

وجه الطلبة إلى فقرة أتتحقّق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

أخطاء مفاهيمية: اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنباً لإحراجهم. مثال ذلك: الخطأ في كتابة عدد الأصفار على يمين المنزلة، ويُن لهم تأثير ذلك الخطأ على الإجابة.

مثال 2: من الحياة

- وجه الطلبة إلى قراءة السؤال في فقرة مثال من الحياة، واطلب إليهم تحديد المطلوب من المسألة.
- ناقش الطلبة في طريقة حل السؤال مستعيناً بالخطوات الواردة في كتاب الطالب.

التقويم التكويني:

وجه الطلبة إلى فقرة أتُحقّق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال في مجموعات ثنائية بطريقتين، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

إرشادات للمعلم

إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في تحديد القيمة المنزلية في مثال من الحياة، فوجههم إلى الاستعانة بلوحة المنازل.

أخطاء مفاهيمية: قد يخطئ بعض الطلبة في تجزئة العدد إلى دورتين وبيدؤون من اليسار. ركّز على ضرورة البدء من اليمين، واجعلهم يردّدون اسم المنزلة التي يمرّون عليها في كل مرة.

الوَخْذَةُ

مثال 1 أكتب القيمة المنزلية للرقمين الملوّنين في العدد 312579. أكتب العدد في لوحة المنازل.

دورة الآحاد			دورة الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
9	7	5	2	1	3

0	0	5			
---	---	---	--	--	--

0	0	0	0	1	
---	---	---	---	---	--

أعدّد العمود الذي يقع فيه الرقم الملوّن، وأضع أضعافاً بدلاً من الأرقام الواقعة على يمينه.

أتحقّق من فهمي: أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في العدد 905327. 5000

مثال 2: من الحياة

كورونا: اجتاحت العالم فيروس كورونا (كوفيد-19)، إذ بلغ عدد المصابين في العالم خلال شهر آذار من عام 2020م، 668982. أعدد الرقم الذي يقع في منزلة عشرات الألوف.

668/982

الخطوة 1 أجزئ العدد إلى دورتين: الآحاد، والألوف بدءاً من اليمين.

الخطوة 2 أعدد منزلة عشرات الألوف في دورة الألوف.

الخطوة 3 أضع دائرة على الرقم الذي يقع في هذه المنزلة.

إذن: الرقم 6 يقع في منزلة عشرات الألوف.

أتحقّق من فهمي:

مصنّع: يُنتج مصنع 237415 عبوة عصير في الشهر. أعدد الرقم الذي يقع في منزلة مئات الألوف. 2

المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في المثال 2، عزز الوعي الصحي لدى الطلبة من خلال إدارة حوار حول فيروس كورونا، وسرعة انتشاره، والممارسات الصحية التي تسهم في الحماية منه، وتقليل خطر الإصابة. ومنها: الالتزام بوضع الكمامات ولبس القفازات، غسل اليدين باستمرار، الابتعاد عن الأماكن المزدحمة، ترك مسافة أمان بين الأشخاص، إضافة إلى تناول الطعام الصحي، وشرب الماء بكثرة.

وجّه الطلبة إلى فقرة (أندرب وأحل المسائل)، واطلب إليهم حل الأسئلة (12 - 1) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

إرشادات للمعلم

لمساعدة الطلبة على حل الفرع (ب) من السؤال 6، يمكن الاستعانة برسم النماذج، والعد القفزي:

- اطلب إلى الطلبة رسم مكعب واحد يُمثّل 1000 مع العد بصوت مرتفع. 1000.
- واطلب إليهم رسم مكعب آخر مع العد. واسألهم: كم أصبح لدينا؟ 2000.
- ثم اطلب إليهم تكرار الخطوات مع العد في كل مرة، حتى يصلوا في عدّهم إلى العدد 20000. ثم أسأل: كم عدد المكعبات التي رسمتموها؟ 20 مكعباً.
- وجّه الطلبة إلى استنتاج حل الفرع (ج).

أندرب وأحل المسائل

أستعمل لوحة المنازل أدناه، في الإجابة عما يأتي:

دورة الألوف			دورة الأحاد		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
5	2	3	7	9	6

1 في أي منزلة يقع الرقم 2؟ في أي منزلة يقع الرقم 6؟

3 ما الرقم الذي يقع في منزلة مئات الألوف؟ ما الرقم الذي يقع في منزلة المئات؟

5 أتملّ القراع في ما يأتي:

أ) القيمة المُنزِلِيَّة للرقم 7 هي 7×100 .

ب) القيمة المُنزِلِيَّة للرقم 2 هي 2×10000 .

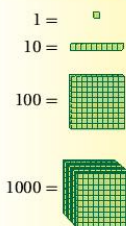
ج) الرقم الذي قيمته المُنزِلِيَّة $100000 \times$ هو 5.

6 كم يُمثّل؟

7 أتملّ القيمة المُنزِلِيَّة للرقم 2 من لوحة المنازل أعلاه باستخدام النماذج. رسم 20 مكعباً

8 كيف يُمكنني أن أتملّ القيمة المُنزِلِيَّة للرقم 5 باستخدام النماذج؟ إجابات متعددة

التذكّر



الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (8 - 1) من كتاب التمارين، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيث ما لزم. يمكن أيضاً إضافة المسائل التي لم يحلها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

مهارات التفكير

- وجه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، ناقش الطلبة في الحالة التي يتساوى فيها عدنان، واطلب إليهم تحديد القيمة المنزلية للأرقام 3 و6 في العديدين؛ لمساعدتهم على تحديد الخطأ.
- في سؤال **تبرير**، وجه الطلبة إلى تحديد القيمة المنزلية للرقم 8 في كل عدد. ويمكن إرشادهم إلى تمثيل العديدين في لوحة المنازل (ورقة المصادر 3) للإجابة عن السؤال وتبريره.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، اطلب إلى الطلبة تقديم حلين على الأقل، وتقبل الإجابات الصحيحة جميعها، وشارك أكبر عدد من الطلبة في الإجابة عن طريق سؤالهم: هل تؤيدون الإجابة؟ لماذا؟ واسألهم عن عدد الحلول الممكنة.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدم لهم التغذية الراجعة.

الإثراء

5

- استعمل النشاط 1 من أنشطة التدريب الإضافية لإثراء تعلم الطلبة.

الختام

6

- وجه الطلبة إلى فقرة **أنحدث** للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.
- يمكن ختم الدرس أيضًا بسؤال الطلبة: هاتِ مثالاً على عدد مكون من 6 منازل، رقم منزلة عشرات الألوف فيه أقل من 4. استمع إلى إجابات الطلبة، وقدم لهم التغذية الراجعة.

الوَحدة 1

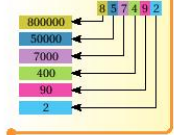
أحدّد القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خطٌ مِنّا يَأني:

9	991064	10	71612	11	452001	12	202338
	900000		1000		50000		0

أصِلْ بين العدد في العمود الأول، والجُمْلَةُ التي تناسبه في العمود الثاني:

الرقم 2 هو رقم منزلة المئات.	169300
الرقم 9 هو رقم منزلة آحاد الألوف.	200815
الرقم 7 هو رقم منزلة العشرات.	76018
الرقم 2 هو رقم منزلة مئات الألوف.	416200
الرقم 7 هو رقم منزلة عشرات الألوف.	18074

أنكر



14 مَواليد: بَلَغَ عَدَدُ المَواليد في الأَرْدُن في عام 2017م، حَسَبَ دائِرَةِ الإحصاءات العامّة 230944. أَكْتُبِ القيمةَ المَنزِلِيَّةَ لِكُلِّ رَقْمٍ في عَدَدِ المَواليد.

200000, 30000, 900, 40, 4

مهارات التفكير

15 أَكْتُبِ الخطأ: قَالَتْ رَعتُ إِنَّ المَدَدَينِ 630000 وَ 600030 لهُمَا القيمةُ نَفْسُها. أَنائِشُ زُمَلائي في الحَظِّ الَّذِي وَقَعَتْ فِيهِ. العدد 630000 هو الأكبر.

16 تَبَرَّر: هَلْ تَخْتَلِفُ القيمةُ المَنزِلِيَّةُ لِلرَقْمِ 8 في العَدَدِ 8614، عَنِ القيمةِ المَنزِلِيَّةِ لِلرَقْمِ 8 في العَدَدِ 208743؟ أَبَرِّرْ إجابتي. لا تختلف، كلاهما القيمة المنزلية للرقم 8 تساوي 8000.

17 مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبِ عَدَدًا مِن 6 مَنَازِلَ، بِحَيْثُ يَكُونُ رَقْمُ عَشَرَائِهِ زُوجًا، وَيَقُلُّ رَقْمُ آحَادِ الأَلُوفِ فِيهِ عَنِ رَقْمِ المِائَاتِ بِـ 5. هَلْ تَوجَدُ حُلُولٌ أُخَرى؟ أَتَنَاقَشُ مَعَ زُمَلائي.

إجابات متعددة مثل: 801649

أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ يُمكنني تَحديدُ القيمةِ المَنزِلِيَّةِ لِلرَقْمِ في عَدَدٍ مِن 6 مَنَازِلَ؟

أَتَعَلَّمُ

يُستخدَمُ مصطلحُ (مسألة مفتوحة) للمسائل التي لها أكثر من إجابة صحيحة.

الدرس 2 قراءة الأعداد وكتابتها ضمن مئات الألوف



استكشف
أَتَجَسَّتْ مَرْعَةً أَفْصَارَ 292604
لِشْرَابٍ مِنَ الْخَلِيبِ فِي أَحَدِ
الْأَشْهُرِ. أَكْتُبْ كَيْسَةَ الْإِنْتِاجِ
بِالصِّغَةِ اللَّفْظِيَّةِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَقْرَأْ أَعْدَادًا ضَمَّنَ مِائَاتِ الْأَلُوفِ،
وَأَكْتُبْهَا بِصِيغٍ مُخْتَلِفَةٍ.
المُصْطَلَحَاتُ
الصِّغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ، الصِّغَةُ اللَّفْظِيَّةُ،
الصِّغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ.

نَتَاجَاتُ الدَّرْسِ:

- يقرأ أعدادًا ضمن مئات الألوف.
- يكتب العدد بصيغ مختلفة.

المصطلحات:

الصيغة القياسية standard form،
الصيغة اللفظية word form،
الصيغة التحليلية expanded form.

نَتَاجَاتُ الدَّرْسِ:

المصادر والأدوات:

بطاقات، أقلام، ألواح صغيرة، أوراق، ورقة المصادر 4 ب
(القرص الدوار)، أوراق المصادر (4 - 1) 2، 3.

التعلم القبلي:

- قراءة الأعداد ضمن أحاد الألوف.
- كتابة الأعداد بصيغ مختلفة.
- القيمة المنزلية لرقم في عدد.

1 التهيئة

- راجع الطلبة بقراءة الأعداد ضمن 4 منازل؛ عن طريق نشاط 2 من أنشطة التدريب الإضافية.
- إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في قراءة العدد؛ فاستعن بورقة المصادر 3 (لوحة المنازل).

2 الاستكشاف

- وجه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسألهم:
« من كم منزلة يتكوّن العدد في المسألة؟ 6 منازل.
« ما القيمة المنزلية للرقم 4، والرقم 6، والرقم 2، والرقم 9؟ 4، 600، 2000 أو 200000، 90000.
« من يقرأ العدد؟
« من يوافق الرأي؟ من لديه إجابة أخرى؟
• تقبل إجابات الطلبة جميعها.

يُمَكِّنُنِي كِتَابَةُ الْعَدَدِ 3 صُورَ مُخْتَلِفَةٍ هِيَ: الصِّغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ (standard form) وَتَعْنِي كِتَابَتَهُ بِاسْتِعْمَالِ الْأَرْقَامِ، وَالصِّغَةُ اللَّفْظِيَّةُ (word form) وَتَعْنِي كِتَابَتَهُ بِالْكَلِمَاتِ، وَالصِّغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ (expanded form) وَتَعْنِي كِتَابَتَهُ بِاسْتِعْمَالِ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِكُلِّ رَقْمٍ فِيهِ.

مثال 1 أَكْتُبِ الْعَدَدَ 820713 بِالصِّغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ مُسْتَعْمِلًا بِلُوحَةِ الْمَنَازِلِ.

الصِّغَةُ اللَّفْظِيَّةُ: ثَمَانِيَّةٌ وَعِشْرُونَ أَلْفًا، وَسَبْعُونَ وَثَلَاثَةَ عَشَرَ.

الصِّغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ: $820713 = 800000 + 20000 + 700 + 10 + 3$

مَنْزِلَةُ الْأَلُوفِ			مَنْزِلَةُ الْأَحَادِ		
مِائَاتٌ	عَشْرَاتٌ	أَحَادٌ	مِائَاتٌ	عَشْرَاتٌ	أَحَادٌ
8	2	0	7	1	3

أَتَدَقِّقُ مِنْ فَهْمِي: أَكْتُبِ الْعَدَدَ 689005 بِالصِّغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ.

الصيغة اللفظية: ستمئة وتسعة وثمانون ألفًا وخمسة.

الصيغة التحليلية: $600000 + 80000 + 9000 + 5$

- وجه أحد الطلبة إلى كتابة العدد في فقرة أكتشف في لوحة المنازل.
- وضح للطلبة صيغ كتابة العدد؛ الصيغة القياسية standard form، والصيغة اللفظية word form، والصيغة التحليلية expanded form، وبين معنى كل منها.
- اطلب إلى أحد الطلبة قراءة العدد في لوحة المنازل، ومن آخر أن يعيد قراءة العدد.
- اكتب العدد على اللوح باستعمال الصيغة اللفظية.

تعزيز اللغة ودعمها:

كّرر المصطلحات: (الصيغة القياسية standard form، والصيغة اللفظية word form، والصيغة التحليلية expanded form) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قبلهم.

مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
« من يكتب العدد في لوحة المنازل؟
« من يقرأ العدد؟
• وضح للطلبة أن العدد يكتب بالصيغة اللفظية كما يُقرأ. اطلب إلى أحدهم كتابته بالصيغة اللفظية.
- اسأل الطلبة عن القيمة المنزلية لكل رقم في العدد، ثم اكتب العدد بصيغته التحليلية (يمكن الاستعانة بأوراق المصادر (4 - 1) 2.

التقويم التكويني: ✓

- وجه الطلبة إلى فقرة أتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنباً لإحراجه.

إرشادات للمعلم

- قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط صعوبة في قراءة العدد من 6 منازل، وجّههم إلى تجزئة العدد إلى دورتين؛ الآحاد والألوف بدءاً من اليمين. ويمكن تدريبهم على قراءة الأعداد من 4 منازل أولاً، ثم الأعداد من 5 منازل حتى يتقنوا القراءة.
- إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في كتابة العدد بالصيغة التحليلية؛ وجّههم إلى تحديد القيمة المنزلية لكل رقم فيه، ويمكن الاستعانة بورقة المصادر 3 (لوحة المنازل).
- درّب الطلبة وأعطهم وقتاً كافياً للربط بين الصيغ الثلاث لقراءة العدد وكتابته بالصيغ القياسية والتحليلية واللفظية.

النوحدة 1



مثال 2: من الحياة

مساحة: تبلغ مساحة المملكة الأردنية الهاشمية تسعة وثمانين ألفاً وثلاثمائة وثمانية عشر كيلومتراً مربعاً. أكتب العدد الذي يُعبّر عن المساحة بالصيغتين القياسية والتحليلية.

الصيغة القياسية: 89318

الصيغة التحليلية: $89318 = 80000 + 9000 + 300 + 10 + 8$

اتحقق من فهمي:

الكثرة الأرضية: يُعبّد القمّر عن الأرض ثلاثمائة وأربعة وثمانين ألفاً وأربعمائة كيلومتر. أكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية.

الصيغة القياسية: 384400

الصيغة التحليلية: $384400 = 300000 + 80000 + 4000 + 400$

أدرب

وأدب المسائل

(1) مئة وأربعة وخمسون ألفاً

وسبعمئة وستة عشر.

$100000 + 50000 + 4000 + 700 + 10 + 6$

(2) ثمانمائة وسبعون ألفاً وثلاثة

وثمانون.

$800000 + 70000 + 80 + 3$

(3) مئتان وأربعة وخمسون ألفاً

وتسعمئة وثلاثة.

$200000 + 50000 + 4000 + 900 + 3$

(4) أربعة عشر ألفاً وستة.

$10000 + 4000 + 6$

أكتب كل عدد مما يأتي بالصيغتين اللغوية والتحليلية:

1 154716

2 870083

3 254903

4 14006

أكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية في كل مما يأتي:

مئتان وتسعة وسبعون ألفاً وتسبعمئة وأربعة وثلاثون.

$279634 = 200000 + 70000 + 9000 + 600 + 30 + 4$

تسبعمئة ألف وثمانون.

$900010 = 900000 + 10$

مثال 2: من الحياة

ناقش الطلبة في مثال من الحياة على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:

« ما معطيات المسألة؟ »

« ما المطلوب في المسألة؟ »

« ما اسم الصيغة التي استعملت في كتابة العدد، الذي يُمثل مساحة المملكة الأردنية الهاشمية؟ الصيغة اللغوية.

« من يكتبه على اللوح؟ برّر إجابتك.

« من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ »

« من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها.

ناقش الطلبة في أمثلة أخرى على اللوح، مع التركيز على الأعداد التي تحتوي على أصفار في منازلها، مثل (201379، 45007) وهكذا، وبين لهم أن المتزلة التي لا تُلفظ نضع فيها الرقم 0.

التقويم التكويني

وجّه الطلبة إلى فقرة أتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

إرشادات للمعلم

قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط صعوبة في التعبير عن العدد من صيغة إلى أخرى، وجههم إلى تجزئة العدد إلى دورتين بدءاً من اليمين، وقراءة أو كتابة كل دورة وحدها.

- وجه الطلبة إلى فقرة (أُتدرب وأحل المسائل)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1-7) في مجموعات ثنائية، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنباً لإحراجهم.
- وجه الطلبة إلى حل الأسئلة الفردية من (8-19) ضمن مجموعات ثنائية، وحل الأسئلة الزوجية واجباً منزلياً. تجول بينهم وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (1-6) الموجودة في كتاب التمارين وقدم التغذية الراجعة في اليوم التالي، إضافة إلى حل الأسئلة الفردية من كتاب الطالب وقدم التغذية الراجعة والمساعدة للطلبة حيثما لزم.

أكمل الجدول الآتي بما يناسبه:

الصيغة التحليلية	الصيغة القياسية	الصيغة اللفظية
$400000 + 600 + 9$	400609	أربع مئة ألف وست مئة وتسعة.
$80000 + 4000 + 20$	84020	أربعة وثمانون ألفاً وعشرون.
$300000 + 6000 + 100 + 9$	306109	ثلاث مئة وستة آلاف ومئة وتسعة.
$200000 + 70000 + 10 + 5$	270015	مئتان وسبعون ألفاً وخمسة عشر.

أي الأختيارات الآتية يمثل الصيغة اللفظية للعدد 39740؟ 9

8 تسعة وثلاثون ألفاً وأربعة وسبعون.

9 تسعة وثلاثون ألفاً وسبع مئة وأربعون.

10 تسعة وثلاثون ألفاً وأربعة وسبعون مئة.

11 أربعة وسبعون ألفاً وتسعة وثلاثون مئة.

إرشاد:

عند إكمال النقط:

1. أخذ قاعدة النقط.

2. أخذ المنزلة التي أُنشئ عليها.

3. أخذ العلامة الممتلئة.

4. أجب النقط.

أكمل الفراغ بما يناسبه من أعداد؛ اعتماداً على الصيغة التحليلية لكلٍّ منها في ما يأتي:

12. $451271 = 400000 + 50000 + 1000 + 200 + 70 + 1$

13. $906486 = 900000 + 6000 + 400 + 80 + 6$

14. $100809 = 100000 + 800 + 9$

أُحِلَّ النقط في كلٍّ مما يأتي:

15. 29400 , 29500 , 29600 , 29700 , 29800 , 29900

16. 167234 , 267234 , 367234 , 467234 , 567234 , 667234

17. 970600 , 970700 , 970800 , 970900 , 971000 , 971100

الوحدة 1

أتملأ الفراغ بما يناسبه؛ ليُكوّن جُمْلَةً صحيحةً في ما يأتي:

18 $713504 = \underline{700000} + 10000 + 3000 + \underline{500} + 4$

19 $59 \times 18 = 50000 + 9000 + 200 + \underline{10} + 8$

20 $600703 = \underline{600000} + \underline{700} + 3$

21 **شجرة الزيتون**
شجرة مباركة وزدة وفخرها في القران الكريم، وتعود تاريخها زراعتها إلى أكثر من 4000 عام قبل الميلاد، وتعدّ من أكثر الأشجار استيعاباً حول العالم، حيث تُستعمل في الغذاء والدواء والطاقة، وفي الزينة والتكديف.

22 **تعليم:** بلغ عدد المتقدمين لامتحان الثانوية العامة في عام 2019م، حسب ما أعلنته وزارة التربية والتعليم مئة وتسعة وخمسين ألفاً ومئة وأربعة وتسعين. أكتب عدد المتقدمين بالصيغتين القياسية والتخيلية.

23 **زراعة:** تبلغ المساحات المزروعة بأشجار الزيتون وفقاً لبيانات دائرة الإحصاءات العامة نحو 560000 دونم. أكتب العدد بالصيغة اللفظية، ثم أكتب تقريراً عن أهميته إنتاج الزيتون في دعم الاقتصاد الأردني. **خمسمئة وستون ألفاً.**

مهارات التفكير

24 **مسألة مفتوحة:** أكتب عدداً يتكوّن من 6 منازل باستعمال الصيغ الثلاث: القياسية واللفظية والتخيلية، ثم ناقش زميلي في إجابتني. **إجابات متعددة**

25 **تبرير:** كتب أسامة العدد 46801 باستعمال الصيغة التخيلية على الصورة: $40000 + 6000 + 80 + 1$. فهل كانت إجابته صحيحة؟ أجبني. **إجابته غير صحيحة، لأن القيمة المنزلية للرقم 8 هي 800. اتخذ، أبن الأختلاف بين الصيغتين القياسية والتخيلية في كتابة الأعداد.**

15

المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في سؤال 18 عزز الوعي بقضايا حقوق الإنسان وحقوق الطالب في التعليم، وأسألهم عن ما يعرفونه حول التعليم الأساسي. أكد أن التعليم الأساسي إلزامي في الدستور الأردني. وفي السؤال 19 أدر حواراً حول أهمية الزراعة - وزراعة شجر الزيتون - في الحركة التجارية والتصدير للدول الأخرى، واطلب إليهم كتابة تقرير عن أهمية إنتاج الزيتون في دعم الاقتصاد الأردني. فيعزز هذا الحوار الوعي الوطني لدى الطالب.

مهارات التفكير

- وجه الطلبة إلى حل هذه الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، اطلب إلى كل مجموعة تقديم حلّين على الأقل، ثم عرض إجاباتهم على المجموعات الأخرى. تقبل الإجابات الصحيحة جميعها، وقدم الدعم اللازم لمن يحتاجه.
- في سؤال **تبرير**، وجه الطلبة إلى تحديد القيمة المنزلية لكل رقم في العدد، ثم اسألهم إن كانت إجابة أسامة صحيحة، وشجّعهم على تبرير الإجابة.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

وجه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة: اكتب الأعداد الآتية بالصيغة اللفظية:

• $60000 + 100 + 50 + 4$

• $100000 + 70000 + 2000 + 9$

مشروع الوحدة:

- اطلب إلى الطلبة تنفيذ الخطوتين 1، 2 من خطوات المشروع، والبحث عن عروض على أسعار 5 شقق أو منازل للبيع، وكتابتها على بطاقات ملونة وإصاقها على لوحة كرتونية بطريقة جذابة. وجههم إلى ضرورة توثيق المصادر التي حصلوا منها على المعلومات.

6 الختام

- وجه الطلبة إلى فقرة **أتحدّث** للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.
- يمكن ختم الدرس أيضاً بتنفيذ الآتي: اكتب عدداً على اللوح بالصيغة اللفظية، واطلب إلى الطلبة كتابته بالصيغتين القياسية والتحليلية على ألواحهم الصغيرة. تابع حلولهم وقدم الدعم اللازم لمن يحتاج إليه.

نتائج الدرس:

- يقارن الأعداد ضمن مئات الألوف.
- يرتب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.

المصطلحات:

أكبر من greater than ، أصغر من less than ، يساوي equal to .

المصادر والأدوات:

لوحة كرتونية، حجر نرد، أقلام، أوراق، ألواح صغيرة، بطاقات (على كل منها عدنان من 4 منازل على الأكثر).

التعلم القبلي:

- قراءة الأعداد ضمن 6 منازل وكتابتها؛ بصيغ مختلفة.
- مقارنة الأعداد ضمن 4 منازل، وترتيبها.
- كتابة عدد بالصيغة التحليلية.

التهيئة

1

- وزّع الطلبة في مجموعات صغيرة، وأعط كل مجموعة بطاقة كُتب عليها عدنان من 4 منازل على الأكثر.
- اطلب إليهم وضع أحد الرمزین (> ، <) بين العددين.
- وجّه المجموعات إلى تبادل البطاقات وتصحيح الأخطاء.
- ناقش الطلبة في الصعوبات والأخطاء التي واجهها بعضهم.

الدَّرْس 3 مُقَارَنَةُ الْأَعْدَادِ وَتَرْتِيبُهَا

أَسْتَكْشِفْ



يَقَعُ الْبَحْرُ الْأَسْوَدُ بَيْنَ قَارَتَيْ أُوْرُوْبَا وَآسِيَا، وَتَبْلُغُ مِسَاحَتُهُ 436400 km^2 تَقْرِيبًا، يَتِمُّ يَقَعُ الْبَحْرُ الْأَحْمَرُ بَيْنَ قَارَتَيْ آسِيَا وَإِفْرِيْقِيَا، وَتَبْلُغُ مِسَاحَتُهُ 438000 km^2 تَقْرِيبًا. أَيُّ الْبَحْرَيْنِ مِسَاحَتُهُ أَكْبَرُ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقَارِنُ بَيْنَ الْأَعْدَادِ ضِمْنَ مِائَاتِ الْأَلُوفِ، وَأُزَيِّجُهَا. **الْمُضْطَلَحَاتُ** أَكْبَرُ مِنْ، أَصْغَرُ مِنْ، يُسَاوِي.

أَتَعَلَّمُ

لِمُقَارَنَةِ عَدَدَيْنِ يُسْتَعْمَلُ الشَّيْءُ الْمُسَخَّطُ أَذْنَاهُ، وَاسْتَعْمَلْ أَحَدَ الْمُضْطَلَحَاتِ الْآتِيَةِ: أَكْبَرُ مِنْ (greater than) أَوْ أَصْغَرُ مِنْ (less than)، أَوْ يُسَاوِي (equal to).

أَعْدَادُ الْمَنَازِلِ فِي كُلِّ مَنِّ الْعَدَدَيْنِ، فَإِذَا كَانَ:

لَهُمَا الْعَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ الْمَنَازِلِ؛ فَأُزَيِّجُ الْعَدَدَيْنِ تَحْتَ بَعْضِهِمَا، وَأَتَّبِعُ الْخُطُوبَاتِ الْآتِيَةَ:

أَحَدُهُمَا لَهُ عَدَدٌ أَكْبَرُ مِنَ الْمَنَازِلِ؛ فَيَكُونُ هُوَ الْعَدَدُ الْأَكْبَرُ.

3

إِذَا وَجَدَ فِي الْعَدَدَيْنِ رَقْمَانِ مُخْتَلِفَيْنِ فِي الْمَنْزِلَةِ نَفْسِهَا؛ فَالْعَدَدُ الَّذِي رَقْمُهُ أَكْبَرُ هُوَ الْعَدَدُ الْأَكْبَرُ.

2

إِذَا كَانَ الرَّقْمُ فِي أَقْصَى الْبَسَارِ هُوَ نَفْسُهُ فِي الْعَدَدَيْنِ؛ فَأَقَارِنُ بَيْنَ الرَّقْمَيْنِ فِي الْمَنْزِلَةِ الْمُجَاوِزَةِ عَلَى الْيَمِينِ.

1

أَقَارِنُ بَيْنَ الْأَرْكَامِ فِي كُلِّ مَنَزِلَةٍ بِدَءًا مِنَ الْبَسَارِ.

مِثَالُ 1 أَضَعْ الرَّمْزَ (> أَوْ < أَوْ =) فِي : لِتُصْبِحَ الْعِبَارَةُ صَحِيحَةً فِي مَا يَأْتِي:

854721 864256

854721

864256

بِمَا أَنَّ الْعَدَدَيْنِ لَهُمَا عَدَدُ الْمَنَازِلِ نَفْسُهُ، فَابْدَأْ بِمُقَارَنَةِ أَوَّلِ مَنَزِلَةٍ مِنَ الْبَسَارِ $8 = 8$ ثُمَّ أَقَارِنُ الْمَنَزِلَةَ التَّالِيَةَ، وَبِمَا أَنَّ 6 أَكْبَرُ مِنْ 5 فَإِنَّ: $854721 < 864256$

- قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط، صعوبة في مقارنة عددين لهما العدد نفسه من المنازل؛ وجّههم إلى الاستعانة بلوحة المنازل وكتابة العددين أسفل بعضهما قبل البدء بالمقارنة. يمكن للطلبة دون المتوسط مقارنة الأعداد حتى 3 أو 4 منازل.

- اكتب 3 أعداد على اللوح، واسأل الطلبة الأسئلة الآتية:

- « كيف يمكن ترتيبها تصاعدياً؟ »
- « ما العدد الأصغر؟ لماذا؟ »
- « ما العدد الأكبر؟ لماذا؟ »

ملاحظات المعلم

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسألهم: « كم تبلغ مساحة البحر الأسود تقريباً؟ 436400 km^2 . »
- « كم تبلغ مساحة البحر الأحمر تقريباً؟ 438000 km^2 . »
- « أي البحرين مساحته أكبر؟ برّر إجابتك. البحر الأحمر؛ لأن $438000 > 436400$ »
- « من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ »
- « من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها. »
- « إذا أعطيت عددين، كيف تُحدّد أي العددين أكبر؟ بالمقارنة بينهما. »
- تقبل إجابات الطلبة جميعها.

- اسأل الطلبة: ماذا تعني عملية المقارنة **comparing** بين عددين؟ تحديد أيهما أكبر.
- استمع لأكثر من إجابة من إجابات الطلبة، وشارك أكبر عدد منهم، وقدم التغذية الراجعة لهم.
- اكتب 3 أزواج من الأعداد على اللوح مثل:

1 26784 9608 2 195725 620001 3 3260 2306

- اعرض على الطلبة لوحة كرتونية توضّح خطوات المقارنة بين عددين، واطلب إلى الطلبة قراءتها. (يمكن الاستعانة بفقرة أتعلّم في كتاب الطالب).
- ناقش الطلبة في حل السؤال بالاستعانة باللوحة، واسألهم في كل مرة عن التعليمات التي تُمثّل حالة العددين.

تعزيز اللغة ودعمها:

- كرّر المصطلحات: (مقارنة **comparing**، أكبر من **greater than**، أصغر من **less than**، يساوي **equal to**، ترتيب **ordering**) أمام الطلبة، واحرص على استعمالهما من قبلهم.

مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طريق كتابة السؤال على اللوح وتوجيه الأسئلة الآتية:
 - « من كم منزلة يتكوّن كل عدد؟ من 6 منازل. »
 - « كيف تُحدّد العدد الأكبر؟ بالمقارنة بين العددين. »
 - « من أي جهة نبدأ بالمقارنة لتحديد الرمز المناسب؟ من اليسار إلى اليمين. »
- اطلب إلى أحد الطلبة كتابة الرمز المناسب بين العددين على اللوح. واسأل زملاءه: من يؤيد إجابة (.....)؟ لماذا؟

التقويم التكويني:



- وجّه الطلبة إلى فقرة أتحقّق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

مثال 2: من الحياة

- ناقش الطلبة في مثال من الحياة على اللوح؛ عن طريق توجيههم إلى قراءة المثال، ثم اسألهم ما يأتي:

« ما معطيات المسألة؟ »

« ما أرباح المصنع في الشهر الأول؟ وما أرباحه في الشهر الثاني؟ الشهر الأول: 45137، الشهر الثاني: 37898 »

« ما المطلوب في المسألة؟ الشهر الذي حقق الربح الأقل، والشهر الذي حقق الربح الأكبر. »

« ما الشهر الذي سجل فيه المصنع الربح الأقل؟ برّر إجابتك. »

« من يؤيد الإجابة؟ من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها. »

- ناقش الطلبة في طريقة إيجاد المطلوب متبعا الخطوات الواردة في المثال.

التقويم التكويني:

وجه الطلبة إلى فقرة أنصحق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجول بينهم وزودهم بالتغذية الراجعة. قدم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

إرشادات للمعلم

- يمكن الاستعانة بأوراق المصادر (4 - 1)2، 3 في أثناء مناقشة المثال.
- يمكن توجيه الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط إلى رسم درج؛ ليساعدهم على ترتيب الأعداد تصاعديا أو تنازليا.

تنويع التعليم:

- استعمل النشاط الثاني من أنشطة التدريب الإضافية الموجودة أول الوحدة.

الوَحدة 1

2 143785 90218

6 تنازل 143785
5 تنازل 90218

بما أن 5 تنازل أقل من 6 تنازل؛ فإن: $143785 > 90218$

أنصحق من فهمي:

1 64583 > 42165

2 721586 < 786521

عند ترتيب الأعداد تصاعديا، نختار العدد الأصغر وصولا إلى العدد الأكبر، وعند ترتيب الأعداد تنازليا نختار العدد الأكبر وصولا إلى العدد الأصغر.

مثال 2: من الحياة

مصانع: بلفت أرباح مصنع لرب البندورة في الأشهر آذار ونيسان وأيار على التوالي بالنسبة الأرضية: 45137، 37898، 47352. أعدد الشهر الذي حقق فيه المصنع الربح الأقل، والشهر الذي حقق فيه الربح الأكبر.

اكتب الأعداد الثلاثة في لوحة التنازل، وأبدأ من اليسار، وأقارن عدد التنازل.

دورة الألوف			دورة الآحاد		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
7	3	1	5	4	
8	9	8	7	3	
2	5	3	7	4	

الخطوة 1: أقارن منزلة عشرات الألوف للأعداد الثلاثة: ألاحظ من لوحة التنازل أن 37898 هو الأصغر.

الخطوة 2: أقارن منزلة آحاد الألوف للعددين: 45137، 47352.

ألاحظ من لوحة التنازل أن $45137 < 47352$ ومنه أجد أن العدد 37898 هو الأصغر، بينما العدد 47352 هو الأكبر، أي إن $37898 < 45137 < 47352$.

لذا، فإن الربح الأقل الذي حققه المصنع كان في شهر نيسان، والربح الأكبر كان في شهر أيار.

وجّه الطلبة إلى فقرة (أندرب وأحل المسائل)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1-11) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (1-7) من كتاب التمارين، بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسائل التي لم يحلها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

• لحل السؤال 11، وجّه الطلبة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- « كم شخصًا تشارك في المشروع؟ 3 أشخاص.
- « ما المبلغ الذي دفعه كل منهم؟ مريم: 26390، أحمد: 58475، فارس: 26359
- « من دفع المبلغ الأكبر؟ ومن دفع المبلغ الأقل؟ أحمد، فارس.
- « ما الترتيب المطلوب في السؤال؟ برّر إجابتك.
- الترتيب التنازلي؛ لأن المطلوب ترتيب المنازل من الأكثر إلى الأقل.

• اطلب إليهم ترتيب الأعداد أولاً في سطر، ثم كتابة أسماء كل شخص تحت المبلغ الذي دفعه.

$$58475 > 26390 > 26359$$

فارس ، مريم ، أحمد

أنتحق من فهمي: نُشِرت إحصائية لعدد سُكَّانِ مُحافظاتِ المَمْلَكَةِ في عام 2015م، فكانت أَعْدَادُ سُكَّانِ المُحافظاتِ الآتية: جَرَشُ، مادبا، الكرك، العَقَبَةُ على التَّرتيبِ (237059, 189192, 316629, 188160) تُسمِّ. أرتب المُحافظاتِ حَسَبَ أَعْدَادِ سُكَّانِها تَنَازُّليًّا. العَقَبَةُ > مادبا > جرش > الكرك

أندرب وأحل المسائل

الندب

أَتَذَكَّرُ أَنَّ أَقْصَبَ الْعَدَدِ فِي الصَّفَةِ الْغَائِبِيَّةِ عِنْدَ الْمُفَرِّقَةِ.

أَصْغِ الرَّمْزَ (< أَوْ > أَوْ =) فِي لِتُضَيِّحَ الْعِبَارَةَ صَحِيحَةً.

- 92650 < 926500
- 83412 > 80766
- 195408 < 195480
- 653000 < 653
- 28 ألفًا = 280 مئة
- 70045 < 700000 + 40 + 5

7 أرتب الأعداد الآتية تصاعديًا: 42586 , 64588 , 9254 , 54823
9254 < 42586 < 54823 < 64588

8 أرتب الأعداد الآتية تنازليًا: 857904 , 975348 , 86421 , 869542
975348 > 869542 > 857904 > 86421

9 يحار: أعود إلى فقرة (استكشف)، وأخذ البحر الذي مساحته أكبر. البحر الأحمر.

10 ملاعب: يبين الجدول أدناه سعة 4 ملاعب لكرة القدم. أرتب هذه الملاعب تنازليًا حسب سعتها.

السعة	الملاعب
12951	ستاد الملك عبد الله
11229	ستاد الأمير محمد
12157	ستاد الأمير الحسن
17351	ستاد عمان الدولي

ستاد عمان الدولي
ستاد الملك عبد الله
ستاد الأمير الحسن
ستاد الأمير محمد

مهارات التفكير

- وجه الطلبة إلى حل هذه الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **اكتشف الخطأ**، اطلب إلى الطلبة حل السؤال مع توضيح الخطوات المتوقعة التي اتبعتها شهد لحل السؤال، ثم اسألهم: ما الخطأ الذي وقعت فيه؟ برر إجابتك، واسألهم: هل توجد إجابات أخرى؟ استمع لإجابات الطلبة، وقدم لهم التغذية الراجعة.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، اطلب إلى الطلبة تقديم حلين على الأقل، وتقبل الإجابات الصحيحة جميعها. اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنباً لإحراجه.
- ناقش الطلبة في سؤال **تحّد**، واطلب من مجموعة تقديم حلين على الأقل، وتقبل الإجابات الصحيحة جميعها. اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم المجموعة أمام الصف تجنباً لإحراج أفرادها.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدم لهم التغذية الراجعة.

الإشارة

5

مشروع الوحدة:

- اطلب إلى الطلبة تنفيذ الخطوة 3 من خطوات المشروع، وكتابة أسعار الشقق التي جمعوها مرتبة تصاعدياً على بطاقة ملونة بطريقة جاذبة، ثم الاحتفاظ بالبطاقة مع البطاقات التي أعدت سابقاً.

الختام

6

- وجه الطلبة إلى فقرة **أتحدّث** للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.
- يمكن ختم الدرس بعمل مسابقة بين الطلبة، وتشجيع الفريق الفائز.

الوَحدة 1

11 تجارة: تشارك 3 أشخاص في مشروع تجاري، ودفعوا المبالغ المبينة في الجدول الآتي:

الشخص	المبلغ (دينار أردني)
مريم	26390
أحمد	58475
فارس	26359

أكتب أسماء الأشخاص الثلاثة مرتبة حسب المبالغ التي دفعوها من الأكثر إلى الأقل.

فارس، مريم، أحمد

مهارات التفكير

12 اكتشف الخطأ: قالت شهد إن العدد 85619 أكبر من العدد 586109، لأن 8 أكبر من 5. ما الخطأ الذي وقعت فيه؟ ابرر إجابتي. العدد 85619 أصغر؛ لأن عدد منازل أقل.

مسألة مفتوحة: اكتب عدداً مناسباً في الفراغ؛ لتكون عبارة عددية صحيحة:

13 إجابات متعددة: العدد 600813 أو أي عدد أقل منه. $600814 > \dots$

14 إجابات متعددة: العدد 128001 أو أي عدد أكبر منه. $128 \text{ ألفاً} > \dots$

15 العدد 100000 أو أي عدد أكبر منه. العدد 99999 أو أي عدد أقل منه. $99999 < \dots$

16 الأعداد من 25701 إلى 32416. $257 \text{ مئة} > 32417$

17 تحّد: أختار 5 أرقام مختلفة من الأرقام (0 إلى 9)، وأكون منها أكبر عدد زوجي ممكن، ثم أقارن بين العدد الذي كوّنته والعدد الذي كوّنته زميلي في المقعد، وأخذ العدد الأكبر بينهما. إجابات متعددة.

أتحدّث: كيف أقارن بين عددين لهما العدد نفسه من المنازل؟

19

المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 11 عزز الوعي لدى الطلبة بالقضايا ذات العلاقة بالعمل (قيمة العمل، الإنتاجية، إدارة المشاريع)، وبين لهم الأثر الجيد للعمل وفوائده، سواء على الفرد والمجتمع والدولة؛ حيث يساعد على تقدم الدول ودعم الحياة الاقتصادية لدى الأفراد وزيادة الثقة بالنفس والإنتاجية، والتقليل من البطالة ومخاطرها.



استكشف

في الربع الأخير من عام 2018م، بلغ عدد المتمرّين الأردنيين 73270 معتمرًا. وذكّرت إحدى القنوات الإخبارية أنّ عدد المتمرّين كان 73000 معتمر تقريبًا، بينما ذكّرت قناة أخرى أنّ العدد 70000 تقريبًا. لماذا اختلفت تقديرات القناتين الإخباريتين؟

فكرة الدرس

أقرب عددًا إلى أقرب
10, 100, 1000, 10000

المفطلحات

التقريب

نتائج الدرس:

10, 100, 1000, 10000 يقرب عددًا إلى أقرب.

المصطلحات:

التقريب rounding.

المصادر والأدوات:

أقلام، أوراق، ألواح صغيرة، كرة إسفنجية، خط الأعداد، ورقة المصادر 1 (بطاقات مرقمة من 0 إلى 9).

التعلم القبلي:

- تقريب عدد مكوّن من 4 منازل إلى أقرب 10, 100, 1000.

التهيئة

- راجع الطلبة في تقريب الأعداد ضمن 4 منازل إلى أقرب 10, 100, 1000 عن طريق نشاط 3 من أنشطة التدريب الإضافية الموجودة في بداية الوحدة.
- ناقش الطلبة في الصعوبات والأخطاء التي واجهها بعضهم.

الاستكشاف

- وجه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسألهم:
- « كم عدد المتمرّين الأردنيين في الربع الأخير من العام 2018م؟ 73270 معتمرًا.
- « ما العدد التقريبي الذي ذكرته القناة الإخبارية الأولى؟ 73000.
- « ما العدد التقريبي الذي ذكرته القناة الإخبارية الثانية؟ 70000.
- « لماذا اختلفت تقديرات القناتين برأيك؟ برّر إجابتك. لأن كل قناة قربت عدد المتمرّين إلى منزلة مختلفة عن الأخرى.
- « ما المنزلة التي قربت إليها القناة الأولى أعداد المتمرّين في تلك الفترة؟ وما منزلة التقريب التي استعملتها القناة الثانية؟ منزلة آحاد الألوف، منزلة عشرات الألوف.
- تقبل إجابات الطلبة جميعها.

تعلم

تقريب (rounding) عدد إلى منزلة محدّدة؛ اتبع الخطوات الآتية:

الخطوة 4	الخطوة 3	الخطوة 2	الخطوة 1
أضع صفرًا مكان كل رقم على يمين الرقم الذي تحته خطّ. (وهي منزلة التقريب)	إذا كان الرقم: • أقل من 5، فلا أغيّر الرقم الذي تحته خطّ. • 5 أو أكثر، فأضيف 1 إلى الرقم الذي تحته خطّ.	أنظر إلى الرقم على يمين منزلة التقريب.	أضع خطًا تحت الرقم في المنزلة التي سيقيم التقريب إليها.

نشاط التكنولوجيا:

- أنشئ مجموعة تواصل باستخدام تطبيق "WhatsApp" وأضف إليه أولياء أمور الطلبة؛ لتتمكن من خلاله إرسال روابط الأنشطة التفاعلية التي تحتوي عليها دروس هذا الكتاب.
- شجّع الطلبة على دخول الرابط: <https://www.geogebra.org/m/rSjV8S8q#material/RXW3jtCS> في المنزل والاستمتاع بألعاب التقريب على خط الأعداد.

- وضح للطلبة مفهوم التقريب roundin، وبين لهم أنه يمكن التقريب إلى أقرب 10، 100، أو أقرب 1000.
- اعرض خطوات التقريب إلى منزلة محددة أمام الطلبة باستعمال (لوحة كرتونية، أو جهاز حاسوب وشاشة عرض)، ثم ناقش أمثلة توضيحية على ذلك.

تعزير اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات: (التقريب rounding، منزلة التقريب، إلى أقرب مئة، إلى أقرب ألف، إلى أقرب عشرة آلاف، إلى أقرب مئة ألف) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قبلهم.

مثال 1

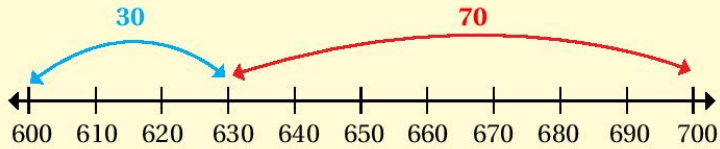
- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طريق توجيه السؤال الآتي: ما القيمة المنزلية للرقم 5 في العدد 4591؟ (ذكرهم أن هذه المنزلة تسمى منزلة التقريب). 500
- بين للطلبة خطوات التقريب، وطبقها على العدد أمامهم على اللوح.
- ناقش الطلبة على اللوح في بقية خطوات حل المثال.

التقويم التكويني

وجّه الطلبة إلى فقرة أتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال باستعمال نموذج المساحة بعد سؤالهم عن المعطى والمطلوب، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزودهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

إرشادات للمعلم

- يمكن توجيه الطلبة إلى فهم معنى التقريب بإعطاء أمثلة لأعداد صغيرة - من 3 منازل - مثل السؤال الآتي: قرب العدد 630 إلى أقرب 100. ولحل السؤال:
- « اسألهم أن يحصروا العدد بين مئتين متتاليتين هما (600 و 700).
- « اكتب الأعداد الثلاثة على الترتيب على اللوح.
- « مدّ جسراً بين العدد 630 وكل من العددين 600 و 700 كما في الشكل أدناه.
- « اسألهم: العدد 630 أقرب إلى 600 أم 700؟ واطلب إليهم تبرير الإجابة.



- بين للطلبة كيف ساعدهم نموذج الجسر على تقريب العدد إلى أقرب مئة.

الوحدة 1

مثال 1 اقرب كل عدد مما يأتي إلى المئزلة التي تحتها خط: 4391 , 173298 , 915327

مئزلة المئات
4 3 9 1
↓ ↓ ↓ ↓
4 4 0 0

4391: بما أن الرقم على يمين مئزلة التقريب 9 وأكبر من 5، فأضيف 1 إلى مئزلة التقريب، وأقرب العدد إلى 4400.

مئزلة عشرات الألوف
1 7 3 2 9 8
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
1 7 0 0 0 0

173298: بما أن الرقم على يمين مئزلة التقريب 3 وأصغر من 5، فنبقي مئزلة التقريب كما هي، وأقرب العدد إلى 170000.

مئزلة عشرات الألوف
9 1 5 3 2 7
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
9 2 0 0 0 0

915327: بما أن الرقم على يمين مئزلة التقريب 5، فأضيف 1 إلى مئزلة التقريب، وأقرب العدد إلى 920000.

32000
690000
950000

أنتحقق من فهمي: اقرب كل عدد مما يأتي إلى المئزلة التي تحتها خط: 31770 , 690744 , 945109



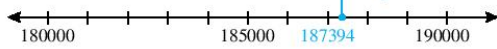
يُمكنني استعمال خط الأعداد في تقريب الأعداد.

خط الأعداد هو خط مقسم إلى أجزاء متساوية.

يُمكنني تعيين أي عدد على خط الأعداد.

مثال 2 اقرب كل عدد مما يأتي إلى أقرب 10 آلاف، أتحقق باستخدام خط الأعداد: 187394 , 261593

1 أُمثل العدد 187394 على خط الأعداد.



ألاحظ أنه أقرب إلى العدد 190000 منه إلى العدد 180000. إذن: أقرب العدد 187394 إلى 190000.

مثال 2

وضّح للطلبة أنه يمكن استعمال خط الأعداد (number line) في تقريب الأعداد.

بيّن لهم تعريف خط الأعداد وخصائصه؛ (مقسّم إلى أجزاء متساوية، وكلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين تزداد قيمة الأعداد).

وجّه لهم السؤال الآتي: قرب العدد 1462 إلى أقرب مئة.

ناقش الطلبة في حل السؤال على اللوح؛ عن طريق الخطوات الآتية:

« ارسم خط الأعداد على اللوح باستعمال المسطرة وقسمه بشكل متساوٍ، ويمكن الاستعانة بخط أعداد مرسوم مسبقاً أو ورقة المصادر 5.

« اطلب إلى الطلبة حصر العدد 1462 بين مئتين متتاليتين متتاليتين. 1400، 1500.

« عيّن العدد 1462 على خط الأعداد، وحدّد موقعه بالنسبة إلى 3 أعداد مرجعية. 1400، 1500، ونقطة المنتصف 1450.

« اسألهم: العدد 1462 أقرب إلى 1400، أم 1500؟ برّر إجابتك. أقرب إلى 1500.

« من يوافقه الرأي؟ ومن يخالفه؟ لماذا؟

يمكن مناقشة سؤال آخر حسب الحاجة.

ناقش الطلبة في المثال الثاني على اللوح متبعاً الخطوات السابقة، وشارك أكثر من طالب في الحل على اللوح.

التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلى فقرة أنتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال على شكل مجموعات ثلاثية أو رباعية، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم المجموعة أمام الصف تجنباً لإحراج أفرادها.

التدريب

4

- وجه الطلبة إلى فقرة (أُتدَرَّب وأحل المسائل)، واطلب إليهم حل الأسئلة: 1، 2، 4 على شكل مجموعات (السؤالان 1، 4 في اليوم الأول، والسؤال 2 في اليوم الثاني)، ووجه الطلبة إلى حل بقية الأسئلة (3-8) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- لحل السؤال 4 اسأل الطلبة، إلى أي منزلة يمكن تقريب كتلة الشاحنة؟ استمع لإجابة أحد الطلبة واطلب إليه تبرير إجابته، ثم اسأل زملاءه في الصف: من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ من لديه إجابة أخرى؟

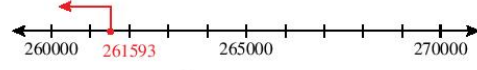
إرشادات للمعلم

نبه الطلبة إلى أن ناتج التقريب يختلف حسب منزلة التقريب، وتكون الإجابات صحيحة في كل حالة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من (1-11) من كتاب التمارين، بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسائل التي لم يحلها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

2 أُمثل العدد 261593 على خط الأعداد.



ألاحظ أنه أقرب إلى العدد 260000 منه إلى العدد 270000. إذن: أقرب العدد 261593 إلى 260000.

أنتحق من فهمي: أقرب العدد 26354 إلى أقرب ألف باستعمال خط الأعداد.



أندرب

وأحل المسائل

1 أَمَلُ الجدول الآتي بما يناسبه:

العدد	إلى أقرب 10	إلى أقرب 100	إلى أقرب 1000	إلى أقرب 10000
15236	15240	15200	15000	20000
269752	269750	269800	270000	270000
816242	816240	816200	816000	820000
5818	5820	5800	6000	10000
49000	49000	49000	49000	50000
100000	100000	100000	100000	100000

أندكر

إذا كانت المنزلة عن تبين منزلة التقريب تساوي 5 أو أكثر، فإني أزيد منزلة التقريب ببسدر 1، وأضع أصغر في المنازل جميعها عن تبينها.

2 أَسْمِعْ خط الأعداد لتقريب كل عدد مما يأتي:

العدد	منزلة التقريب	التمثيل على خط الأعداد
554620	إلى أقرب مئة	
78510	إلى أقرب ألف	
197325	إلى أقرب 10 آلاف	

المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 6 الخاص بفقرة استكشف في بداية الدرس، أدر حواراً لتعزيز المهارات الحياتية، وبناء الشخصية لدى الطلبة مثل: الاتصال، والحوار، وتعزيز الثقافة الإعلامية والتحقق من الخبر وصحته. ونوه إلى أهمية تقبل الرأي الآخر، فيمكن أن يكون هناك رأيان مختلفان حول قضية مشتركة، والرأيان صحيحان.

الوحدة 1

3 قَرَّبَ رامي العدَدَ 308156 إلى 308200. ما القيمة المُنزِلَةُ الَّتِي قَرَّبَ إِلَيْهَا؟
منزلة المئات.

4 بُحَيْرَاتُ بُحَيْرَةُ (سوبيزور) هِيَ أَكْبَرُ بُحَيْرَةٍ مِثْلُهَا عَدَدِيَّةٌ مِسَاحَةً فِي قَارَةِ أَمْرِيكَ الشَّمَالِيَّةِ، وَتَبْلُغُ مِسَاحَتَهَا 82,103 km². أَقْرَبُ مِسَاحَةِ الْبُحَيْرَةِ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ؟
82000

5 نَقْلُ: كُتْلَةُ شَاجِيَةٍ وَهِيَ مُحْمَلَةٌ 16724 kg. أَقْدَرُ كُتْلَةُ الشَاجِيَةِ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ؟
17000

6 أَعُوذُ إِلَى فَفْرَةٍ (أَسْتَكْنِيفُ)، وَأَبِينُ لِمَاذَا اخْتَلَفَتْ تَقْدِيرَاتُ الْفَنَاتَيْنِ الْإِخَارِيَّتَيْنِ.
بسبب منزلة التقريب.

7 يَسَافِرُ: بَلَّغَتْ أَرْبَاعُ شَرِكَةٍ 152496 دِينَارًا أُرْدُنِيًّا. أَخْتَارُ مَنَزِلَةً مُنَاسِبَةً لِلتَّقْرِيبِ، ثُمَّ أَقْرُبُ الْأَرْبَاعَ بِاسْتِعْمَالِ خَطِّ الْأَعْدَادِ.

إجابات مختلفة حسب منزلة التقريب التي يختارها الطالب: 200000، 150000، أو 152000

8 سَفَرٌ: تَقَطَّعَ الطَّائِرَةُ الْمُسَافِرَةُ مِنْ عَمَّانَ إِلَى مَسْقَطَ مَسَافَةً 2418 km. أَقْرَبُ الْمَسَافَةِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ كِيلُومِترٍ، ثُمَّ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ كِيلُومِترٍ. مَا التَّقْرِيبُ الْأَفْضَلُ؟ أُنَاقِشُ زُمْلَائِي فِي إِجَابَتِي. 2000، 2400

نَحْنِيزَةُ (سوبيزور)
أَكْثَرُ الْبُحَيْرَاتِ الْخَنَسِ
الْمُطْمِئِنِّ فِي أَمْرِيكَ الشَّمَالِيَّةِ،
كَمَا أَنَّهَا ثَالِثُ أَكْثَرِ بُحَيْرَاتِ
الْمَاءِ الْعَذْبِ فِي الْعَالَمِ.



إِشْرَافٌ:

km تقريبي كيلومترًا.
kg تقريبي كيلوغرامًا.
km² تقريبي كيلومترًا مربعًا.

مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ

9 أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: نَقُولُ رِيمَ إِنَّ تَقْرِيبَ الْعَدَدِ 479624 إِلَى أَقْرَبِ 1000 هُوَ 479000. هَلْ مَا نَقُولُهُ رِيمَ صَحِيحٌ؟ اِبْرُزْ إِجَابَتِي. التقريب الصحيح هو 480000

10 مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: قُرَّبَ عَدَدٌ إِلَى أَقْرَبِ 10 آلَافٍ فَكَانَتْ الْإِجَابَةُ 480000. أَكْتُبْ 4 أَعْدَادٍ يُكْمِنُنِي تَقْرِيبُهَا إِلَى هَذَا الْعَدَدِ.

إجابات متعددة منها: 480000، 479000، 479039، 484999، 475000

11 انْخَضْ: كَيْفَ أَقْرَبُ عَدَدًا إِلَى أَقْرَبِ 10 آلَافٍ؟

مهارات التفكير

• وَجَّهَ الطَّلِبَةُ إِلَى حَلِّ هَذِهِ الْأَسْئَلَةِ فِي مَجْمُوعَاتٍ غَيْرِ مُتَجَانِسَةٍ ثَلَاثِيَّةٍ أَوْ رِبَاعِيَّةٍ، بِحَيْثُ يُسَاعِدُ الطَّلِبَةُ الْمُتَمَيِّزُونَ زُمَلَاءَهُمْ مِنْ ذَوِي الْمَسْتَوَى الْمَتَوَسِّطِ وَمَا دُونَ الْمَتَوَسِّطِ.

• فِي سَوَإِ اكْتِشَافِ الْخَطَأِ، اسْأَلِ الطَّلِبَةَ كَيْفَ يُمَكِّنُ تَحْدِيدَ الْخَطَأِ الَّذِي وَقَعَتْ فِيهِ رِيمَ؟ بَرِّرِ الْإِجَابَةَ. اسْتَمِعْ لِإِجَابَةِ أَكْثَرِ مَنْ مَجْمُوعَةٌ وَنَاقِشْهَا مَعَ طُلُوبَةِ الصَّفِّ.

• فِي سَوَإِ مَسْأَلَةٍ مَفْتُوحَةٍ، اطْلُبِ إِلَى الطَّلِبَةِ تَقْدِيمَ حَلِّينَ عَلَى الْأَقْلَ، وَتَقَبَّلِ الْإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةَ جَمِيعَهَا.

• اخْتَرِ بَعْضَ الْإِجَابَاتِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى أَخْطَاءٍ مَفَاهِيمِيَّةٍ وَنَاقِشْهَا عَلَى اللُّوحِ. لَا تَذْكُرْ اسْمَ صَاحِبِ الْحَلِّ أَمَامَ الصَّفِّ تَجَنُّبًا لِإِحْرَاجِهِ.

5 الإثراء

وجه الأسئلة الآتية لإثراء لتعلم الطلبة:

« قَرَّبَ الْعَدَدَ 27465 إِلَى 3 أَعْدَادٍ.

« قَرَّبَ عَلِيَّ عَدَدًا مَا فَحَصَلَ عَلَى الْعَدَدِ 39000.

اكتب 3 أَعْدَادٍ يُمَكِّنُ تَقْرِيبُهَا إِلَى هَذَا الْعَدَدِ.

« قَارِنْ إِجَابَتَكَ بِإِجَابَةِ زُمَلَاكَ.

مشروع الوحدة:

اطْلُبِ إِلَى الطَّلِبَةِ تَنْفِيزَ الْخُطُوبَاتِ 4، 5، 6 مِنْ خُطُوبَاتِ الْمَشْرُوعِ؛ بِكُتَابَةِ أَسْعَارِ الشَّقَقِ الَّتِي جَمَعُوها عَلَى 5 بَطَاقَاتٍ جَدِيدَةٍ، وَتَقْرِيبِ كُلِّ سَعَرٍ لِأَقْرَبِ 1000 وَكُتَابَتِهِ أَسْفَلَ السَّعَرِ الْأَصْلِيِّ عَلَى الْبَطَاقَةِ نَفْسَهَا، ثُمَّ تَرْتِيبِ الْأَسْعَارِ الْمُقَرَّبَةِ تَرْتِيبًا تَصَاعِدِيًّا عَلَى لَوْحَةٍ كَرْتُونِيَّةٍ بِطَرِيقَةٍ جَازِبَةٍ، وَالاحتفاظ باللوحة مع البطاقات التي أُعِدَّتْ سَابِقًا.

6 الختام

• وَجَّهَ الطَّلِبَةَ إِلَى فِقْرَةٍ أَتَحَدَّثُ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ فَهْمِ الطَّلِبَةِ لِمَوْضُوعِ الدَّرْسِ، وَاطْلُبِ إِلَى بَعْضِ الطَّلِبَةِ مِنْ ذَوِي الْمَسْتَوَى الْمَتَوَسِّطِ أَوْ دُونَ الْمَتَوَسِّطِ الْإِجَابَةَ عَنِ السَّوَالِ.

- يُمَكِّنُ خَتْمَ الدَّرْسِ أَيْضًا بِتَنْفِيزِ النِّشَاطِ الْآتِي: (الخروج إلى زاوية اللعب)
« نَبِّهَ الطَّلِبَةَ إِلَى أَنَّهُمْ سَيَقْرَبُونَ الْأَعْدَادَ جَمِيعَهَا فِي هَذَا النِّشَاطِ إِلَى أَقْرَبِ 1000.
« جَهِّزْ أَوْرَاقَ مَغْلُوقَةٍ فِي صَنْدُوقٍ، كُتِبَ عَلَى كُلِّ مِنْهَا عَدَدٌ مَكُونٌ مِنْ 4 إِلَى 6 مَنَازِلٍ.
« ارم كرة إسفنجية على أحد الطلبة بطريقة عشوائية، واطلب إليه سحب ورقة من الصندوق وتقريب العدد المكتوب عليها إلى أقرب 1000.
« من يجيب إجابة صحيحة يخرج إلى زاوية اللعب (زاوية يعدها المعلم مسبقًا من بداية العام الدراسي بالتعاون مع طلبته تحتوي على ألعاب، وقصص، وألغاز... إلخ)، ويختار ما يريد من الزاوية ليلعب فيها في منزله، ويعيدها بعد يومين.
« كَرِّرْ ذَلِكَ لِأَكْثَرِ مِنْ طَالِبٍ.

نتائج الدرس:

يقدر مجموع عددين والفرق بينهما.

المصادر والأدوات:

أقلام، أوراق، ألواح صغيرة.

التعلم القبلي:

- تقريب الأعداد إلى منزلة محددة.
- جمع الأعداد ضمن 4 منازل وطرحها.

التهيئة

- راجع الطلبة في تقريب الأعداد لمنزلة محددة، وجمع الأعداد المكونة من 4 منازل من مضاعفات 10, 100, 1000 وطرحها.

الاستكشاف

- وجه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشاف، واسألهم:
- « ما ثمن الأثاث الذي سيدفعه سعد؟ 1599 ديناراً.
- « ما القيمة التقريبية لثمن الأثاث الذي سيدفعه؟ برّر إجابتك. 2000 دينار تقريباً؛ لأن تقرب العدد 1599 إلى أقرب ألف هو 2000.
- « ما القيمة التقريبية لثمن الأجهزة الكهربائية؟ برّر إجابتك. 1000 دينار تقريباً.
- « ما القيمة التقريبية للمبلغ الذي سيدفعه ثمناً للأثاث والأجهزة الكهربائية معاً؟ برّر إجابتك. 3000 دينار؛ لأن $2000 + 1000 = 3000$
- « ما دلالة كلمة (تقريباً) في السؤال؟ تدل الكلمة تقريباً على أننا لا نحتاج إلى إجابة دقيقة للعملية الحسابية، بل إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة.
- « اقترح طريقة لحل المسألة.
- شارك أكبر عدد من الطلبة في الإجابات عن طريق سؤالهم: من منكم يؤيد إجابة (.....)، من يخالفه الرأي؟ لماذا؟ تقبل إجابات الطلبة جميعها.

الدرس 5 تقدير المجموع والفرق



استكشف

يَدَّخِرُ سَعْدُ جُزْءاً مِنْ رَاتِبِهِ لِشِرَاءِ أَجْهَرَةٍ كَهْرَبَائِيَّةٍ وَأَثاثٍ لِمَنْزِلِهِ الْجَدِيدِ، إِذَا كَانَ تَمَنَّى الْأَنْسَابَ 1599 دِينَارًا، وَتَمَنَّى الْأَجْهَرَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ 1233 دِينَارًا، فَكَمْ دِينَارًا يَحْتَاجُ تَقْرِيْبًا لِشِرَائِهَا؟

فكرة الدرس

أَقْدُرُ الْمَجْمُوعَ وَالْفَرْقَ.

انعلم

إِذَا وَرَدَتْ فِي السُّؤَالِ كَلِمَةٌ تَقْرِيْبًا، فَهَذَا يَعْْنِي تَقْدِيرَ الْإِجَابَةِ بِإِعْطَاءِ إِجَابَةٍ قَرِيبَةٍ مِنَ الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ لِمَسْأَلَةِ الْجَمْعِ أَوْ الطَّرْحِ، وَيَكُونُ ذَلِكَ بِتَقْرِيْبِ الْعَدَدِ إِلَى أَقْرَبِ 1000 أَوْ 10000 حَسَبِ الْمَطْلُوبِ.

مثال 1

أَقْدُرُ نَاتِجَ جَمْعِ الْعَدَدَيْنِ 2835 وَ 5354 بِتَقْرِيْبِ الْأَعْدَادِ إِلَى أَقْرَبِ 1000.

$$\begin{array}{r} 2835 \\ + 5354 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \xrightarrow{\text{تَقْرِبُ إِلَى}} 3000 \\ \xrightarrow{\text{تَقْرِبُ إِلَى}} 5000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3000 \\ + 5000 \\ \hline 8000 \end{array}$$

إِذَنْ: $2835 + 5354$ تُسَاوِي 8000 تَقْرِيْبًا.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَقْدُرُ نَاتِجَ $1789 + 3542$ بِالتَّقْرِيْبِ إِلَى أَقْرَبِ 1000. 6000 تقريباً.

نشاط التكنولوجيا:

- أنشئ مجموعة تواصل باستخدام تطبيق "WhatsApp" وأضف إليه أولياء أمور الطلبة؛ لتتمكن من خلاله إرسال روابط الأنشطة التفاعلية التي تحتوي عليها دروس هذا الكتاب.
- شجّع الطلبة على دخول الرابط <https://www.geogebra.org/m/rSjV8S8q#material/PkPZQHpy> في المنزل والاستمتاع بألعاب التقريب لأقرب 10, 100, 1000.

المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 11، عزز الوعي بحقوق الإنسان وحقوق الفرد في الترفيه، وأكد على أهمية ممارسة الرياضة في تقوية الجسم، وزيادة مناعته، والتقليل من الأمراض المزمنة. في فقرة (أتحدث) استمع لإجابة أكبر عدد من الطلبة، وعزز لديهم المهارات الحياتية مثل: التواصل، وإدارة الذات، واحترام الرأي والرأي الآخر.

الوحدة 1

وَيُمْكِنُ تَقْدِيرَ الْفَرْقِ إِلَى أَقْرَبِ 10000 بِالطَّرِيقَةِ تَقْرِيْبًا.

مثال 2: من الحياة

صِحَّةٌ في عام 2018م، زارَ 577817 مُراجِعًا المراكزَ الصحيَّةَ في مَدِينَةِ عَجَلُون، مِنْهُمْ 361110 لَدَيْهِمْ تَأْمِينُ عَشْكَرِيٍّ، كَمْ مُراجِعًا زارَ المراكزَ مِنْ غَيْرِ العَشْكَرِيَّينَ تَقْرِيْبًا؟ المُنْشَرُ / تَقْرِيبُ وزارةِ الصِّحَّةِ الأُرْدُنِيَّةِ عام 2018م.

$$\begin{array}{r} 577817 \\ - 361110 \\ \hline 220000 \end{array}$$

أي إنَّ تَقْدِيرَ ناتجِ $577817 - 361110$ هُوَ 220000 تَقْرِيْبًا.

إِذَنْ زارَ المراكزَ الصحيَّةَ مِنْ غَيْرِ العَشْكَرِيَّينَ 220000 مُراجِعٍ تَقْرِيْبًا.

اتَّحَقِّقْ مِنْ فَهْمِي:

مَوَالِيدُ: في عام 2018م، بَلَغَ عَدَدُ المَوَالِيدِ في العاصِمَةِ عَمَّانَ 85113، كَانَ مِنْهُمْ 43938 مِنَ الذُّكُورِ، فَكَمْ عَدَدُ المَوَالِيدِ الإِنَاثِ تَقْرِيْبًا؟ المُنْشَرُ / كَابِرَةُ الإِحْصَاءِ العَامَّةِ. 40000 مولودة تقريبًا.

اتَّحَدَّثْ

وأخذ المسائل

انْذَكِّرْ

أَقْرَبُ بِلا المَعْدَمِينَ، ثُمَّ أُخْطَرِ عَدْلِيَّةَ الجَمْعِ أو الطَّرْحِ لِتَقْدِيرِ النَتِيجِ.

أَقْدُرُ النَتِيجِ بِتَقْرِيْبِ الأَعْدَادِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ، في كُلِّ مِثَالٍ يَأْتِي:

- 1 512 + 218 700
- 2 9328 - 8563 700
- 3 19294 + 72198 91000
- 4 43219 - 33681 9000

إرشادات للمعلم

- ناقش الطلبة في حالة تقدير مجموع عديدين أحدهما يتكوّن من 6 منازل، والآخر من 5 منازل، واطلب إليهم حل السؤال بأكثر من طريقة (باستعمال أكثر من تقريب)، واسألهم: أي الحلول أفضل من وجهة نظرك؟ لماذا؟
- استمع لإجاباتهم وشارك أكبر عدد ممكن منهم في الحل، وقدم التغذية الراجعة والدعم اللازم لهم.

أخطاء مفاهيمية: اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنبًا لإحراجهم. مثال ذلك: الخطأ في كتابة عدد الأصفار على يمين العدد عند تقريبه. بين لهم تأثير ذلك الخطأ على الإجابة.

التدريس

3

- وضّح للطلبة دلالة الكلمة (تقريبًا) في المسائل الحسابية.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات: (تقدير estimating، المجموع sum، الفرق difference) أمام الطلبة، واحرص على استعمالهما من قبلهم.

مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح، ووجه الطلبة إلى المشاركة في الحل؛ اطلب إلى أحدهم أن يقرب العدد الأول، وآخر يقرب العدد الثاني، وثالث يجمع العددين بعد تقريبهما.
- اسأل الطلبة في كل مرة، من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟
- اطرح على الطلبة السؤال الآتي: هل يوجد حل آخر؟ برّر إجابتك.
- استمع لأكثر عدد من إجابات الطلبة، من دون تقديم التغذية الراجعة لهم.

التقويم التكويني:

وجه الطلبة إلى فقرة أتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

مثال 2: من الحياة

- وجه الطلبة إلى قراءة السؤال في فقرة مثال من الحياة، واطلب إليهم تحديد المطلوب من المسألة.
- ناقش الطلبة في طريقة حل السؤال مستعينًا بالخطوات الواردة في كتاب الطالب.

التقويم التكويني:

وجه الطلبة إلى فقرة أتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال في مجموعات ثنائية بطريقتين إن أمكن، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

التدريب

4

وجّه الطلبة إلى فقرة (أُتدرب وأحل المسائل)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1-11) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل الزوجية من (1-7) من كتاب التمارين، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسائل التي لم يحلها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل هذه الأسئلة في مجموعات غير متجانسة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملائهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، وجّه الطلبة إلى تحديد الإجابة الخطأ من بين الإجابتين مع تبرير الإجابة.
- في سؤال **أطرح المسألة**، اطلب إلى المجموعات حل السؤال، ثم تبادل المجموعات الحلول، وقيمون حلول بعضهم.

الختام

5

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أنتحدث** للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.
 - يمكن ختم الدرس أيضًا بتنفيذ الآتي:
- « اكتب مسألة جمع على اللوح، واطلب إلى الطلبة تقدير ناتجها وكتابة الإجابة على ألواحهم الصغيرة. تابع حلولهم وقدم الدعم اللازم لمن يحتاج.
- « كرّر ذلك بكتابة مسألة طرح.

أقْدُرُ النَّاتِجَ بِتَقْرِيبٍ الْأَعْدَادَ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةِ آلَافٍ، فِي كُلِّ مَرَّةٍ يَأْتِي:

5 214621 + 540663 = 750000 7 23548 + 754625 = 770000	6 845726 - 458615 = 390000 8 186522 - 25468 = 160000
--	--

9 تُبْعِدُ عَمَّانَ عَنْ مَكَّةَ الْمُكَرَّمَةِ 1514 km، وَتُبْعِدُ عَنْ أَقْرَبِ 1259 km، أَقْدُرُ الْمَسَافَةَ بِالْأَلُوفِ الَّتِي سَيَقْطَعُهَا الْحَاجُّ مِنَ الْقَرَّةِ إِلَى مَكَّةَ الْمُكَرَّمَةِ مُرَّةً وَاحِدَةً. 300 km تقريبًا.

10 أُنْتِجَ مَصْنَعٌ لِلْأَجْزَةِ الْإِلِكْتَرُونِيَّةِ 986574 جِهَازًا، بَعِثَ مِنْهَا 39685 خِلَالِ النَّصْفِ الْأَوَّلِ مِنَ الْعَامِ، أَقْدُرُ عَدَدَ الْأَجْزَةِ الْمُتَبَقَّةِ فِي الْمَصْنَعِ بِالْأَلُوفِ.

11 رِيَاضَةٌ: كَانَ أَكْبَسُ حُضُورٍ جَمَاهِيرِيٍّ فِي كَأْسِ الْعَالَمِ فِي عَامِ 1950، إِذْ بَلَغَ عَدَدُ الْحُضُورِ 199854، بَيْنَمَا كَانَ أَقَلُّ حُضُورٍ جَمَاهِيرِيٍّ فِي كَأْسِ الْعَالَمِ فِي عَامِ 1934، إِذْ بَلَغَ عَدَدُ الْحُضُورِ 23235، أَقْدُرُ الْفَرْقَ بَيْنَ عَدَدِ الْحُضُورِ فِي الْمَرَّتَيْنِ.

كأس العالم:

أهمُّ مُسَابِقَةِ رِيَاضَةٍ مُرَّةً وَاحِدَةً، وَتُعَامَلُ كُلُّ 4 أَغْصَامٍ مُنْذُ عَامِ 1930 م. حَامِلُ لَقَبِ كَأْسِ الْعَالَمِ فِي آخِرِ بَطُولِيَّةٍ فِي عَامِ 2018 م. هُوَ الْمُنْتَقَبُ الْفَرَنْسِي.

12 **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** قَدَّرَ مُحَمَّدٌ وَيُوسُفُ مَجْمُوعَ الْعَدَدَيْنِ 4586 وَ3658، فَكَانَتْ إِجَابَتَاهُمَا كَمَا يَأْتِي: إِجَابَةُ مُحَمَّدٍ: لِأَن تَقْدِيرَ الْعَمَلِيَّةِ الْحَسَابِيَّةِ 4586 + 3658 هُوَ: 4000 + 5000

يُوسُفُ	مُحَمَّدُ
4000 + 4000 = 8000	4000 + 5000 = 9000

مَنْ مِنْهُمَا إِجَابَتُهُ صَحِيحَةٌ؟ اُبْرُرْ إِجَابَتِي.

13 **أَطْرَحُ الْمَسْأَلَةَ:** أَكْتُبْ مَسْأَلَةً جَمْعٍ وَمَسْأَلَةً طَرَحٍ، نَاتِجَ تَقْدِيرِ كُلِّ مِنْهُمَا 30000. إِجَابَاتٌ مُتَعَدِدَةٌ.

14 **اَنْتَحِذْ:** كَيْفَ أَقْدُرُ نَاتِجَ جَمْعٍ عَدَدَيْنِ إِلَى أَقْرَبِ 10000؟

26

إرشادات للمعلم

- لمساعدة الطلبة على حل السؤال 9، يمكن الاستعانة برسم نموذج للمدن الثلاث، وسؤالهم:
- « ما المسافة بين مدينة أنقرة ومدينة عمان؟ 1259 km
- « ما المسافة بين مدينة عمان ومدينة مكة المكرمة؟ 1514 km
- « ما العملية الحسابية المناسبة لإيجاد الناتج؟ **عملية الجمع.**
- استمع لإجاباتهم مع التبرير. ووجههم إلى إيجاد الناتج.

إرشادات للمعلم

وجّه الطلبة إلى قراءة سؤال 11 وتحديد معطياته، واسألهم عن دلالة كل عدد فيها؛ فقد يخطئ بعض الطلبة ويعتقدون أن العدد 1950 من المعطيات المستعملة في حل السؤال.

الدرس 6 جَمْعُ الأَعْدَادِ



أَسْتَكْشِفُ
قَدِمَ إِلَى الْأُرْدُنِّ فِي الْفَتْرَةِ مِنْ
نَيْسَانَ إِلَى خَزِيرَانَ فِي عَامِ 2017،
447776 أُرْدُنِيًّا وَ 41365 غَيْرِ
أُرْدُنِيِّ، كَمْ مَجْمُوعُ مَنْ قَدِمَ إِلَى
الْأُرْدُنِّ؟

الْمُتَعَلِّقُ / تَرْفُغُ مَاتَرَةِ الْإِنْخِصَاءَاتِ الْعَلَائِقَةِ

مُكَرَّرُ الدَّرْسِ

أَجِدْ نَاتِجَ جَمْعِ عَدَدَيْنِ
ضِمْنَ 6 مَنَازِلٍ.

الْمُضْطَلَّحَاتُ

إِعَادَةُ التَّجْمِيعِ

نَتَاجَاتُ الدَّرْسِ:

يَجِدُ نَاتِجَ جَمْعِ عَدَدَيْنِ ضِمْنَ 6 مَنَازِلٍ.

المصطلحات:

إِعَادَةُ التَّجْمِيعِ regrouping.

المصادر والأدوات:

بطاقات، أقلام، أوراق، ورقة المصادر 3 (لوحة المنازل).

التعلم القبلي:

- جمع الأعداد ضمن 4 منازل.
- الجمع من دون تجميع ومع إعادة التجميع.
- القيمة المنزلية لرقم في عدد.
- تقدير المجموع.

1 التهيئة

- راجع الطلبة بجمع الأعداد ضمن 4 منازل عن طريق نشاط 4 من أنشطة التدريب الإضافية.

2 الاستكشاف

- وجه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة استكشف، واسألهم:
« كم عدد القادمين إلى الأردن من الأردنيين؟
447776
« كم عدد القادمين إلى الأردن من غير الأردنيين؟
41365
« كيف يمكن إيجاد مجموع من قديم إلى الأردن؟
بجمع أعداد القادمين الأردنيين وغير الأردنيين.
• تقبل إجابات الطلبة جميعها.

المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في فقرة (مثال من الحياة) عزز المواطنة، والوعي الوطني بتقديم نبذة عن مدينة البتراء وأهميتها من الناحية التاريخية، وأنها إحدى عجائب الدنيا السبعة التي صُوَّتْ على اختيارها في العام 2007 من القرن الحادي والعشرين، وتأثيرها في دعم السياحة الخارجية وتحسين الاقتصاد الوطني.

- اسأل الطلبة من يحاول إيجاد مجموع القادمين إلى الأردن؟ واطلب إلى أحد الطلبة المتفوقين إيجاد الناتج رأسيًا.
- اسأل الطلبة ماذا تعني عبارة (إعادة التجميع regrouping)؟ إعادة ترتيب المجموعات بحسب القيمة المنزلية لتنفيذ عملية ما مثل الجمع أو الطرح.
- من يؤيد الإجابة؟ ومن لديه إجابة أخرى؟
- استمع لإجابات أكبر عدد ممكن من الطلبة.
- اسأل طالبا آخر إيجاد ناتج الجمع أفقيًا.
- اسأل الطلبة، كيف يمكن التحقق من معقولة الإجابة؟
- استمع إلى مقترحات الطلبة، واسألهم: هل توجد مقترحات أخرى؟

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحين: (إعادة التجميع regrouping، الجمع addition) أمام الطلبة، واحرص على استعمالهما من قبلهم.

مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال على اللوح؛ باستعمال الطريقة الأولى.
- اختر طالبًا ليتحقق من معقولة الإجابة، واسأل زملاء: هل الإجابة معقولة؟ مع التبرير.
- ناقش الطلبة في حل المثال على اللوح باستعمال الطريقة الثانية، واسألهم: هل الإجابة صحيحة؟ لماذا؟
- اسألهم: هل اختلاف الطريقة يؤدي إلى اختلاف الإجابة التي تحصل عليها؟
- استمع إلى إجاباتهم، وزودهم بالتغذية الراجعة.

التقويم التكويني

- وجه الطلبة إلى فقرة أنصحق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزودهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنبًا لإحراجهم.

الخطوة 4: أجمع أحاد الألف. $3269 + 1925 = 5194$

الخطوة 5: أجمع العشرات. $3269 + 1925 = 194$

$1 + 3 + 1 = 5$

$11 = 9 \text{ مئات} + 2 \text{ مئة}$
 $11 \text{ مئة} = 1 \text{ ألف} + 1 \text{ مئة}$
 $1 \text{ ألف} + 1 \text{ مئة} = 1 \text{ ألف} + 1 \text{ مئة}$

أي إن $3269 + 1925 = 5194$

الطريقة 2: أجمع رأسيًا باستعمال لوحة المنازل.

أرتب الأعداد في لوحة المنازل بعرضها فوق بعض من منزلة الآحاد.

مَنْزِلَةُ الأَلْفِ			مَنْزِلَةُ المِائَةِ		
ألف	مئة	عشر	ألف	مئة	عشر
		3	2	6	9
		1	9	2	5
		5	1	9	4

إذن: $3269 + 1925 = 5194$

أنصحق: نتيجة التقدير 5000 وهي قريبة من الإجابة. إذن: الإجابة معقولة.

أنصحق من فهمي: أجد ناتج: $369822 + 264854 = 634676$

إرشادات للمعلم

- يمكن الاستعانة بورقة المصادر 3 (لوحة المنازل) في أثناء مناقشة الطريقة 2 من المثال 1.
- ذكر الطلبة بضرورة التحقق من معقولة الإجابة في كل سؤال.
- قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط صعوبة إيجاد ناتج جمع عددين أفقيًا. درّبهم على إتقان عملية جمع الأعداد أفقيًا لعددين يتكوّن كل منهما من 3 أو 4 منازل على الأكثر.

الوَخْذَةُ 1

يُمْكِنُنِي حَلُّ مَسَائِلِ الْجَمْعِ عَمُودِيًّا، بِتَرْتِيبِ الْعَدَدَيْنِ بَعْضُهُمَا فَوْقَ بَعْضٍ، ثُمَّ أَجْمَعُ بَدَأًا مِنْ مَنَزَلَةِ الْآحَادِ.

مِثَال 2: مِنَ الْخِيَاةِ

سِيَّاحَةٌ: بَلَغَ عَدَدُ زَوَّارِ مَدِينَةِ الْبَتْرَا لِشَهْرِ أَيْلُولَ مِنْ عَامِ 2018 م، 19189 أُرْدُنِيًّا وَعَرَبِيًّا وَ41886 أَجْنَبِيًّا، فَكَمْ مَجْمُوعُ زَوَّارِ الْمَدِينَةِ فِي شَهْرِ أَيْلُولَ؟ الْمَسْئَلَةُ: وَكَلَّهَ الْكَلْبَاءُ الْأُرْدُنِيَّةَ

$$\begin{array}{r} 19189 \\ + 41886 \\ \hline 61075 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20000 \\ + 40000 \\ \hline 60000 \end{array}$$

لِإِيجَادِ نَاتِجِ جَمْعِ 19189 + 41886 أَبْدَأُ الْجَمْعَ بِالتَّرْتِيبِ مِنَ الْيَمِينِ إِلَى الْيَسَارِ، مُسْتَعِينًا بِالْقِيَمِ الْمَنَوَّلَةِ لِلْأَرْقَامِ فِي الْعَدَدَيْنِ وَمُرَاعِيًا إِعَادَةَ التَّجْمِيعِ.

أَيُّ إِنَّ نَاتِجَ 19189 + 41886 يُسَارِي 61075.

إِذَنْ: زَارَ مَدِينَةَ الْبَتْرَا فِي شَهْرِ أَيْلُولَ مِنْ عَامِ 2018 م، 61075 زَائِرًا.

أَتَحَقَّقُ: نَتِيجَةُ التَّقْدِيرِ 60000 وَهِيَ قَرِيبَةٌ مِنَ الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ لِجُمْلَةِ الْجَمْعِ 61075، إِذَنْ: الْإِجَابَةُ مَعْقُولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

مَوْالِدُ: بَلَغَ عَدَدُ مَوْالِدِ مِنَ الذُّكُورِ فِي مُحَافَظَةِ الزَّرْقَاءِ فِي عَامِ 2018 م، 12849 وَكَانَ عَدَدُ مَوْالِدِ مِنَ الْإِنَاثِ 12216، فَكَمْ مَجْمُوعُ مَوْالِدِ؟ أَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الْإِجَابَةِ. الْمُسْئَلَةُ: مَزِجْ مَائِزَةَ الْإِنْخِصَاءَاتِ الْعَائِلَةِ 25065 مَوْلُودًا.

أَتَذَكَّرُ

وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

أَتَذَكَّرُ

يُنَكِّسُنِي جَمْعُ أَكْثَرِ مَسْئَلَتَيْنِ بِاتِّبَاعِ الْخُطُوبَاتِ السَّابِقَةِ تَدْرِيحًا.

أخطاء مفاهيمية: قد يخطئ بعض الطلبة

في جمع عددين مختلفين في عدد المنازل أفقيًا، فلا ينتبهون إلى جمع الأرقام في المنازل المتشابهة، درّبهم على وضع رمز موحد على المنازل المتشابهة في العددين، مثل وضع دائرة على منزلة الآحاد في العددين، ومربع على منزلة العشرات، ومثلث على منزلة المئات، وهكذا.

مثال 2: من الحياة

- ناقش الطلبة في مثال من الحياة على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
- « ما معطيات المسألة؟ عدد زوار البترا من العرب 19189، ومن الأجانب 41886.
- « ما المطلوب من المسألة؟ مجموع زوار المدينة.
- « من يكتب العددين بشكل عمودي على اللوح؟
- « برأيكم، من أين نبدأ جمع العددين من اليمين أم من اليسار؟ لماذا؟ من اليمين. نبدأ الجمع من الآحاد، ثم العشرات وهكذا.
- استمع إلى إجابات الطلبة، وقدم التغذية الراجعة لهم.
- اطلب إلى أحد الطلبة إيجاد ناتج الجمع رأسيًا.
- اطلب إلى طالب آخر التحقق من معقولة الإجابة.

التقويم التكويني

وجّه الطلبة إلى فقرة أتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزودهم بالتغذية الراجعة. قدم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

إرشادات للمعلم

وجّه الطلبة إلى استعمال الآلة الحاسبة؛ للتحقق من صحة ناتج عملية جمع الأعداد.

المفاهيم العابرة للمواد

في السؤال (7)، عزز الوعي بالقضايا البيئية من خلال حوار تديره مع الطلبة حول تأثير التلوث البيئي والممارسات الإنسانية الخاطئة في انقراض العديد من الحيوانات.

التدريب

4

- وجه الطلبة إلى فقرة (أُتدرب وأحل المسائل)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1-7) في مجموعات ثنائية، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنباً لإحراجهم.

الواجب المنزلي:

- اطلب إلى الطلبة حل المسائل الزوجية من (1-6) من كتاب التمارين، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

مهارات التفكير

- وجه الطلبة إلى حل هذه الأسئلة في مجموعات غير متجانسة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **تفكير ناقد**، ذكر الطلبة بمفهوم كل من الرقم والعدد وضرورة بدء جمع الأرقام في المنازل المتشابهة بدءاً من اليمين.
- في سؤال **اكتشف الخطأ**، اسأل الطلبة عن إجابتهما خطأ؟ لماذا؟ وجه الطلبة إلى تتبع عملية الجمع العمودي لتحديد الإجابة الخطأ.
- في سؤال **تبرير**، استمع إلى مجموعة من إجابات الطلبة، وشجعهم على تبرير الإجابة، ثم وجه الطلبة ذوي المستوى المتوسط والمستوى دون المتوسط، إلى تجريب صحة العبارة على جمع عددين من منزلتين أو 3 منازل على الأكثر.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدم لهم التغذية الراجعة.

الإثراء

5

- وجه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة: استعمل خط الأعداد في إيجاد ناتج العملية الحسابية (24502 + 63738)

إرشاد: kg تعني كيلوغراماً. km² تعني كيلومترًا مربعًا.

5. بَلَعَتْ أُرْيَاحُ إِيحْدَى الشَّرَكَاتِ الْكُبْرَى 357419 دِينَارًا خِلَالَ أَحَدِ الْأَعْوَامِ، وَ395830 دِينَارًا خِلَالَ الْعَامِ التَّالِي، فَكَمْ دِينَارًا بَلَعَتْ أُرْيَاحُ الشَّرَكَةِ فِي الْعَامَيْنِ؟ **753249 دينارًا.**

6. تَبْلُغُ مِسَاحَةُ الْأُرْدُنِّ 89213 km²، وَسُورِيَّةُ 185180 km²، وَالْعِرَاقُ 437072 km²، فَكَمْ مَجْمُوعُ مِسَاحَاتِ الدُّوَلِ الثَّلَاثِ جَمِيعًا؟ **711465 km²**

7. أَصْعُ الْأَرْقَامِ الْمُنَاسِبَةُ فِي الْفَرَاغِ: يُصْبِحُ عَمَلِيَّةُ الْجُمْعِ صَحِيحَةً:

1	7	2	8	4	5
+	3	7	2	9	6
	5	4	5	8	1

عندما أنزل الأرقام،
أندكر الأعداد التي
أعدها نجمعها.

8. الْحَوْثُ الْأَزْرَقُ: يُولَدُ صَغِيرُ الْحَوْثِ الْأَزْرَقِ وَكَثْلُهُ تُسَاوِي 2267 kg، وَتَزِيدُ بِمِقْدَارِ 1890 kg تَقْرِيبًا خِلَالَ ثَلَاثَةِ أَسَابِيعَ. كَمْ تُصْبِحُ كُثْلُهُ بَعْدَ ثَلَاثَةِ أَسَابِيعَ؟ **4157 kg**

الحوث الأزرق:
أكبر الحيتوانات المعروفة، ومن الحيتوانات المهددة بالانقراض.

مهارات التفكير

9. **اكتشف الخطأ:** أَوْجَدْتُ لَيْنَ وَشَهْدَ مَجْمُوعَ الْعَدَدَيْنِ 193005 + 685322 كَانَتْ إجابتهما كما يأتي:

شَهِدَ

$$\begin{array}{r} 193005 \\ + 685322 \\ \hline 778327 \end{array}$$

لَيْنَ

$$\begin{array}{r} 193005 \\ + 685322 \\ \hline 878327 \end{array}$$

إجابة لين هي الصحيحة، لقد أخطأت شهد من منبها إجابتهما صحيحة؟ أبرر إجابتي. ونسبت إعادة التجميع عند جمع منازل مئات الألوف.

10. **أطرح المسألة:** أَكْتُبْ مَسْأَلَةً خَيَالِيَّةً لَجُمْعِ عَدَدَيْنِ، يَكُونُ النَّاتِجُ عَنْهُمَا 895711.

11. **تبرير:** يَقُولُ عَبَسَى إِنَّهُ يَسْتَطِيعُ التَّأَكُّدُ مِنْ صِحَّةِ حَلِّهِ بِطَرَحِ أَحَدِ الْعَدَدَيْنِ الْمَجْمُوعَيْنِ مِنَ النَّاتِجِ. حَلِّ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أبرر إجابتي. هو على صواب، كل جملة جمع يرتبط فيها جملة طرح.

انتقد: أَشْرَحْ كَيْفَ يَجْمَعُ عَدَدَانِ يَتَكُونُ كُلُّ مِئْتَيْهِمَا مِنْ 6 مَنَازِلَ، وَكَيْفَ يُكَيِّفِي التَّأَكُّدُ مِنْ مُنَاطِقَةِ الْحَلِّ.

الحوث الأزرق: أكبر الحيتوانات المعروفة، ومن الحيتوانات المهددة بالانقراض.

30

الختام

6

- وجه الطلبة إلى فقرة **أنتدب** للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.
- يمكن ختم الدرس أيضًا بتنفيذ النشاط الآتي: (الخروج إلى زاوية اللعب)
 - « جهّز أوراق مغلقة في صندوق، كُتِبَ على كل منها عدد مكوّن من (4 - 6) منازل.
 - « ارم كرة إسفنجية على أحد الطلبة بطريقة عشوائية، واطلب إليه سحب ورقة من كل صندوق وإيجاد ناتج جمع العددين المسحوبين.
 - « من يجيب إجابة صحيحة يخرج إلى زاوية اللعب (زاوية يعدها المعلم مسبقًا من بداية العام الدراسي بالتعاون مع طلبته تحتوي على ألعاب، وقصص، وأغاز... إلخ)، ويختار ما يريد من الزاوية ليلعب فيها في منزله، ويعيدها بعد يومين.
 - « كرّر ذلك لأكثر من طالب.



أَسْتَكْشِفُ
بَلَّغَ إنتاج الفوسفات الجاهز في عام 2018م، في مَنْجَم الرُّصَيْفَةِ 242565 طُنًا، وفي مَنْجَم الحَسَا 798740 طُنًا، فِكَمْ يَزِيدُ إنتاج مَنْجَم الحَسَا على إنتاج مَنْجَم الرُّصَيْفَةِ؟

مُكْرَمَةُ الدَّرْسِ
أَطْرَحُ عَدَدَيْنِ مِنْ 6 منازلٍ على الأَكْثَرِ.

أَتَعَلَّمُ

يُمْكِنُنِي إِيجَادُ نَاتِجِ طَرَحِ عَدَدَيْنِ صَمْنِ 6 منازلٍ أَفْقِيًّا، كَمَا يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِلذَّكَاءِ، وَفِي بَعْضِ الْمَسَائِلِ أَخْتِاجُ إِلَى إِعَادَةِ التَّجْمِيعِ لِإِيجَادِ نَاتِجِ الطَّرَحِ.

مِثَال 1 أَجِدْ نَاتِجَ: $9515 - 5681 =$

أَقْرَبُ كِلَا الْعَدَدَيْنِ إِلَى أَقْرَبِ 1000، وَأَقْدُرُ النَّاتِجَ:

$$\begin{array}{r} 9515 \\ - 5681 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{يُقَرَّبُ إِلَى} \\ \text{يُقَرَّبُ إِلَى} \end{array} \quad \begin{array}{r} 10000 \\ - 6000 \\ \hline 4000 \end{array}$$

الطَّرِيقَةُ 1: الطَّرَحُ أَفْقِيًّا:

أَبْدَأُ الطَّرَحَ بِالنَّزْتِيبِ بَدْءًا مِنْ مَنَزِلَةِ الْأَحَادِ، مُسْتَعِينًا بِالْقِيَمِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِلأَرْهَامِ فِي الْعَدَدَيْنِ، وَمُرَاعِيًا إِعَادَةَ التَّجْمِيعِ عِنْدَ الْحَاجَةِ.

نَتَاجَاتُ الدَّرْسِ:

يَجِدُ نَاتِجَ طَرَحِ عَدَدَيْنِ صَمْنِ 6 منازلٍ.

المصادر والأدوات:

بطاقات، أقلام، أوراق، ورقة المصادر 3 (لوحة المنازل)، ورقة المصادر 5 (خط الأعداد).

التعلم القبلي:

- طَرَحِ الأَعْدَادِ صَمْنِ 4 منازلٍ.
- الطَّرَحِ مِنْ دُونِ تَجْمِيعِ، وَمَعَ إِعَادَةِ التَّجْمِيعِ.
- الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ لِرَقْمٍ فِي عَدَدٍ.
- تَقْدِيرُ الْفَرْقِ.

1 التهيئة

- رَاجِعِ الطَّلِبَةَ بِطَرَحِ الأَعْدَادِ صَمْنِ 4 منازلٍ عَنْ طَرِيقِ نَشَاطٍ 4 مِنْ أَنْشِطَةِ التَّدْرِيبِ الْإِضَافِيَّةِ.

2 الاستكشاف

- وَجَّهِ الطَّلِبَةَ إِلَى قِرَاءَةِ الْمَسْأَلَةِ فِي فِقْرَةِ اسْتَكْشَفِ، وَاسْأَلْهُمْ:
- « كَمْ يَبْلُغُ إِنتَاجُ الْفُوسْفَاتِ فِي مَنْجَمِ الرُّصَيْفَةِ؟ **242565 طُنًا.** »
- « كَمْ يَبْلُغُ إِنتَاجُ الْفُوسْفَاتِ فِي مَنْجَمِ الْحَسَا؟ **798740 طُنًا.** »
- « بَكَمْ يَزِيدُ إِنتَاجُ مَنْجَمِ الْحَسَا عَلَى مَنْجَمِ الرُّصَيْفَةِ مِنَ الْفُوسْفَاتِ؟ **يَزِيدُ بِمِقْدَارِ 556175 طُنًا.** »
- « مَا الْعَمَلِيَّةُ الْمُنَاسِبَةُ لِإِيجَادِ مِقْدَارِ الزِّيَادَةِ؟ بَرَّرْ إِجَابَتَكَ؟ **عَمَلِيَّةُ الطَّرَحِ.** »
- « مَنْ يُوَيِّدُ إِجَابَةَ (.....)؟ مَنْ لَدَيْهِ إِجَابَةُ أُخْرَى؟ اذْكُرْهَا. »
- تَقَبَّلْ إِجَابَاتِ الطَّلِبَةِ جَمِيعَهَا.

- وضح للطلبة أن عملية طرح الأعداد أفقيًا مشابهة لعملية جمعها.
- ذكّر الطلبة بمعنى عبارة: إعادة التجميع regrouping.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحين: (إعادة التجميع regrouping، الطرح subtraction) أمام الطلبة، واحرص على استعمالهما من قبلهم.

مثال 1

- اختر طالبًا ليقدر الإجابة، واسأل زملاءه: هل تؤيدونه؟ مع التبرير.
- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح باستعمال الطريقة الأولى، ومراعاة إعادة التجميع عند الحاجة.
- وزّع الطلبة في مجموعات ثلاثية أو رباعية، واطلب إليهم إيجاد ناتج الطرح باستعمال لوحة المنازل؛ يمكن الاستعانة بورقة المصادر3.
- اسألهم: هل اختلاف الطريقة يؤدي إلى اختلاف الإجابة التي تحصل عليها؟
- استمع إلى إجاباتهم، وزودهم بالتغذية الراجعة.

التقويم التكويني:

- وجه الطلبة إلى فقرة أنصحق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزودهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنبًا لإحراجهم.

الخطوة 1: أطرح الأحاد.

$$9515 - 5681 = 4$$

$5 - 1 = 4$

الخطوة 2: أطرح العشرات.

$$9515 - 5681 = 34$$

لأطرح 8 عشرات من 1 من العشرات.
أعيد تجميع 1 من المئات إلى 10 عشرات.
1 من العشرات + 10 عشرات = 11 عشرة.
أطرح 8 عشرات من 11 عشرة، فينتج 3 عشرات.

الخطوة 3: أطرح المئات.

$$9515 - 5681 = 834$$

لأطرح 6 مئات من 4 مئات.
أعيد تجميع 1 من الآلاف إلى 10 مئات.
4 مئات + 10 مئات = 14 مئة.
أطرح 6 مئات من 14 مئة، فينتج 8 مئات.

الخطوة 4: أطرح آلاف الألوف.

$$9515 - 5681 = 3834$$

$8 - 5 = 3$

أي إنَّ $9515 - 5681 = 3834$

الطريقة 2: الطرح رأسيًا باستعمال لوحة المنازل.

أرتّب الأعداد في لوحة المنازل بعضها فوق بعض.

أبدأ الطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار مُستعينًا بالقيم المتوَلِّية للأرقام في العددين، ومُراعياً إعادة التجميع.

دورة الألوف			دورة الأحاد		
آلاف	مئات	عشرات	آلاف	مئات	عشرات
9	5	1	5	6	8
		9		5	1
		5		6	8
		3		8	3

↑ أطرح الأحاد. ↑ أعيد التجميع وأطرح. ↑ أعيد التجميع وأطرح. ↑ أطرح آلاف الألوف.

إعادة التجميع

العدد الأول

العدد الثاني

ناتج الطرح

إرشادات للمعلم

قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط صعوبة في إيجاد ناتج طرح عددين أفقيًا. درّهم على إتقان عملية طرح الأعداد أفقيًا لعددين يتكوّن كل منهما من 3 أو 4 منازل على الأكثر.

الوَخْذَةُ 1

$$9515 - 5681 = 3834$$

أَتَحَقَّقُ: نتيجة التقدير 4000 وهي قريبة من الإجابة، إذن: الإجابة مقبولة.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أجد ناتج: $845795 - 253941 = 591854$ وأتَحَقَّقُ مِنْ مَقْبُولِيَّةِ الإجابة.

يُمْكِنُنِي حَلُّ مَسَائِلِ الطَّرْحِ عُمُودِيًّا، بِتَرْتِيبِ الْعَدَدَيْنِ فَوْقَ بَعْضِهِمَا.



مثال 2: من الحياة

تَرَوْهُ حَيَوَانِيَّةً: بَلَغَ عَدَدُ الضَّأْنِ الْبَيْدِيِّ فِي عَامِ 2017 فِي مَدِينَةِ إِزِيدَ 220405، وَكَانَ عَدَدُ الْإِنَاثِ مِنْهَا 198225، فَكَمْ عَدَدُ الذُّكُورِ؟

النَّصْرَةُ / مَوْضِعُ خَاوِزَةِ الْإِنْخِصَاءِ الْعَائِدَةِ

$$\begin{array}{r} 220405 \\ - 198225 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{يُقَرَّبُ إِلَى} \\ \text{يُقَرَّبُ إِلَى} \end{array} \quad \begin{array}{r} 220000 \\ - 200000 \\ \hline 20000 \end{array}$$

أَقْرَبُ كِلَا الْعَدَدَيْنِ إِلَى أَقْرَبِ 10000، ثُمَّ أَقْدُرُ النَّاتِجَ: 20000
لِإِجَادِ النَّاتِجِ: أُرَتِّبُ الْعَدَدَيْنِ بَعْضُهُمَا فَوْقَ بَعْضٍ
حَسَبَ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ.

$$\begin{array}{r} 11 \quad 10 \quad 3 \quad 10 \\ 220405 \\ - 198225 \\ \hline 022180 \end{array}$$

أُبْدَأُ بِطَرَحِ الْقِيَمِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِلْأَرْقَامِ فِي الْعَدَدَيْنِ مِنَ الْيَسَارِ إِلَى الْيَمِينِ، مُرَاعِيًا إِعَادَةَ التَّجْمِيعِ.

أُبْدَأُ الطَّرْحَ بِالتَّرْتِيبِ بَدْءًا مِنْ مَنْزِلَةِ الْآحَادِ، مُسْتَعِينًا بِالْقِيَمِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِلْأَرْقَامِ فِي الْعَدَدَيْنِ، وَمُرَاعِيًا إِعَادَةَ التَّجْمِيعِ عِنْدَ الْحَاجَةِ.

$$220405 - 198225 = 22180$$

إِذْنًا: عَدَدُ الذُّكُورِ 22180.

أَتَحَقَّقُ: نتيجة التقدير 20000 وهي قريبة من الإجابة، إذن: الإجابة مقبولة.

أخطاء مفاهيمية: قد يخطئ بعض الطلبة

في طرح عددين مختلفين في عدد المنازل أفقيًا، فلا ينتبهون إلى طرح الأرقام في المنازل المتشابهة، أرشدهم إلى وضع رمز موحد على المنازل المتشابهة في العددين، مثل وضع دائرة على منزلة الآحاد في العددين، ومربع على منزلة العشرات، ومثلث على منزلة المئات، وهكذا...

مثال 2: من الحياة

- ناقش الطلبة في مثال من الحياة على اللوح عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
- « ما معطيات المسألة؟ عدد الضأن 220405، وعدد الإناث منها 198225.
- « ما المطلوب من المسألة؟ عدد الذكور من الضأن.
- اطلب إلى أحد الطلبة تقدير ناتج العملية الحسابية.
- وجه الأسئلة الآتية إلى الطلبة:
- « من يكتب العددين بشكل عمودي على اللوح؟
- « برأيكم، من أين نبدأ طرح العددين من اليمين أم من اليسار؟ لماذا؟ من اليمين، لأننا نبدأ بطرح منزلة الآحاد فالعشرات فالمئات وهكذا...
- استمع لإجابات الطلبة، وقدم التغذية الراجعة لهم.
- اطلب إلى أحد الطلبة إيجاد ناتج الطرح عموديًا.

التقويم التكويني:

وجه الطلبة إلى فترة أتحقق من فهمي، واطلب إليهم حل السؤال، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزودهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.

إرشادات للمعلم

وجه الطلبة إلى استعمال الآلة الحاسبة؛ للتحقق من صحة ناتج عملية طرح الأعداد.

- وجه الطلبة إلى فقرة (أندرب وأحل المسائل)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1-10) في مجموعات ثنائية، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنباً لإحراجهم.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل ذات الأرقام الزوجية من (1-10) من كتاب التمارين واجباً منزلياً، وقدم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

أتدقق من فهمي:

مساحة: تبلغ مساحة محافظة العاصمة 7579 km^2 ، بينما تبلغ مساحة محافظة معان 32832 km^2 ، كم تريد مساحة معان على مساحة العاصمة؟ أتحقق من معقولية الإجابة. 25253 km^2

أندرب وأحل المسائل

أقدر ناتج ما يأتي، وأجده:

1	2	3
$\begin{array}{r} 820041 \\ - 287980 \\ \hline 532061 \end{array}$	$\begin{array}{r} 282704 \\ - 11387 \\ \hline 271317 \end{array}$	$\begin{array}{r} 658210 \\ - 192180 \\ \hline 466030 \end{array}$
4	5	6
$683250 - 205008 = 478242$	$769251 - 298622 = 470629$	$95286 - 12562 - 20058 = 62666$

أندز

عند طرح عددين من عدد، أطرح العدد الثاني من الأول، ثم أطرح العدد الثالث من ناتج طرح العددين الأول والثاني.

إرشاد:

m تعني مترًا.

7 أعود إلى فقرة (أستكشف)، وأجد كم يريد إنتاج منتج الحسا على إنتاج منتج الرصيفة؟

8 جبلة: ترتفع قمة جبل أم الدامي في العقبة بمقدار 1854 m عن سطح البحر، وتعد الأغلى في الأردن، إلا أن قمة جبل مبرك في مدينة معان، الذي ترتفع 1727 m عن سطح البحر تعد أعلى قمة مأهولة بالسكان، كم يريد ارتفاع قمة جبل أم الدامي على جبل مبرك؟ يزيد بمقدار 127 مترًا.

9 زراعة: يبين التمثيل البياني أثناء عدد العمالة الزراعية المشتتة في الأردن، فكم يقل عدد العمال في عام 2005م، عن عام 1995م؟ يقل عدد العمالة الزراعية بمقدار 8908 عمال.



المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 9، عزز المواطنة الصالحة، والقضايا ذات العلاقة بالعمل من خلال التأكيد على أهمية الوظائف المهنية والحرفية مثل: الزراعة والنجارة وأعمال أخرى، وبين أن عزوف الأردنيين عن العمل في الوظائف تدعو الدولة إلى الاستعانة بالعمالة المستأجرة، مما يقلل من فرص العمل للأردنيين، ويزيد من نسب البطالة. وجه الطلبة إلى اختيار حرفة مهمة من وجهة نظر كل منهم للحديث عنها وعن أهميتها. واستمع لأكثر عدد من إجاباتهم.

الوحدة 1

هجرة الطيور	الطائر
المسافة المقطوعة	المختصر
14895 km	6948 km

10 طيور مهاجرة: يبين الجدول المجاور المسافات التي تقطعها بعض الطيور في أثناء هجرتها الموسمية كل عام. كم تزيد المسافة التي يقطعها طائر المحضرم على المسافة التي يقطعها طائر اللقلق؟

7947 km

11 أضع الأرقام المناسبة في الفراغ؛ لتصبح عملية الطرح صحيحة:

$$\begin{array}{r} 8 \quad 9 \quad 1 \quad 6 \quad 2 \quad 9 \\ - \quad 3 \quad 6 \quad 2 \quad 3 \quad 9 \quad 7 \\ \hline 5 \quad 2 \quad 9 \quad 2 \quad 3 \quad 2 \end{array}$$

طائر اللقلق

يسن الطيور المهاجرة الكبيرة الخمس، يوجد منها 19 نوعاً تتميز جميعها بالأرجل الطويلة والأجنحة الواسعة، وتستطيع الطيران إلى ارتفاعات عالية في السماء.

مهارات التفكير

12 اكتشف الخطأ: أرشد عمر والبراء ناتج طرح العدد 210568 - 574023، فكانت إجابتهما كما يأتي:

$$\begin{array}{r} \text{البراء} \\ 574023 \\ - 210568 \\ \hline 363455 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{عمر} \\ 574023 \\ - 210568 \\ \hline 353455 \end{array}$$

من منهما إجابته صحيحة؟ أبرز إجابتك. إجابة البراء هي الصحيحة، وأخطأ عمر في طرح منزلة عشرات الألوف.

13 أشرح المسألة: أكتب العدد الذي إذا طرح منه العدد 23155 يكون الناتج عدداً مكوّناً من 4 منازل. إجابات متعددة.

14 تبرّره: تقول هبة إنها تستطيع التأكد من صحة حلها بجمع المطروح مع الناتج. هل هي على صواب؟ أبرز إجابتك. نعم إجابتها صحيحة؛ لأن إضافة المطروح إلى الناتج يساري المطروح منه.

15 اتحدث: ماذا أعني بإعادة التجميع في عملية الطرح؟

مهارات التفكير

- وجه الطلبة إلى حل هذه الأسئلة في مجموعات غير متجانسة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال تفكير ناقد، ذكر الطلبة بمفهوم كل من الرقم (digit) والعدد (number) وضرورة بدء طرح الأرقام في المنازل المتشابهة بدءاً من اليمين.
- في سؤال أكتشف الخطأ، أسأل المجموعات: من إجابته صحيحة؟ لماذا؟ ووجههم إلى تتبع عملية الطرح العمودي لتحديد الإجابة الصحيحة.
- في سؤال أشرح المسألة، اطلب إلى المجموعات حل السؤال، ثم تبادل الحلول، وتقييم حلول بعضهم.
- في سؤال تبرير، استمع إلى مجموعة من إجابات المجموعات، وشجعهم على تبرير الإجابة، ثم وجه الطلبة ذوي المستوى المتوسط والمستوى دون المتوسط، إلى تجريب صحة العبارة على طرح عديدين من منزلتين أو 3 منازل على الأكثر.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

وجه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة:

- استعمل خط الأعداد في إيجاد ناتج العملية الحسابية $(35290 - 86294)$ ، ويمكن الاستعانة بورقة المصادر 5.

مشروع الوحدة:

- اطلب إلى الطلبة تنفيذ الخطوة 7 من خطوات المشروع؛ بالعودة إلى البطاقات التي أعدوها في الخطوة 3، وإيجاد الفرق بين أعلى سعر وأقل سعر، ووجههم إلى بدء الإعداد لعرض النتائج.

6 الختام

- وجه الطلبة إلى فقرة **أتحدث** للتأكد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المستوى المتوسط أو دون المتوسط الإجابة عن السؤال.
- وجه الطلبة إلى تنفيذ النشاط 4 من أنشطة التدريب الإضافية، وضع في الصندوق أوراقاً تحتوي على أسئلة طرح، وأخرى تحتوي أسئلة جمع لأعداد من 6 منازل على الأكثر.

يمكنك التحقق من فهم طلبتك للمهارات الواردة في الوحدة، وقدرتهم على تطبيقها تطبيقاً صحيحاً عن طريق اختبار الوحدة الذي يتكوّن من:

- أسئلة موضوعية.
- أسئلة ذات إجابة قصيرة.
- أسئلة من الاختبارات الدولية.

التقويم الختامي:

- اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة الموضوعية من اختبار الوحدة بشكل فردي.
- ناقش الطلبة في حلولهم.
- كرّر مع الأسئلة ذات الإجابة القصيرة، ثم مع أسئلة التدريب على الاختبارات الدولية.

اختبار الوحدة

أسئلة موضوعية

أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1 يُكتب العدد سبعة وثلاثون ألفاً وتسعون، بالصيغة القياسية على الصورة: ب

أ 3790 ب 37090

ج 370090 د 90037

2 العدد الأصغر من هذين الأعداد، هو: ج

أ 245871 ب 985247

ج 81254 د 124837

3 تقدير الفرق بين العددين 758410 و 25974، هو: ج

أ 740000 ب 743000

ج 730000 د 400000

4 مجموع العددين 512924 و 145200، هو: ب

أ 657124 ب 658124

ج 367724 د 433724

5 الفرق بين العددين 425087 و 21461، هو: ج

أ 404426 ب 446548

ج 403626 د 639697

أصع الرمز (<، >) في الفراغ: ليصبح العبارة صحيحة:

6 375809 < 375890

7 9300 = تسعة آلاف وثلاثمائة

8 21870 > 20000 + 1000 + 800 + 7

9 41600 < 416 ألفاً

أقرب الأعداد الآتية حسب المطلوب في ما يأتي:

10 95084 إلى أقرب 1000 95000

11 358971 إلى أقرب 10000 360000

12 أصع إشارة (✓) أمام الجملة الصحيحة، إشارة (X) أمام الجملة غير الصحيحة في كل مما يأتي:

أ يُكتب العدد ثلاثمائة ألف ومئة وأربعون بالصيغة القياسية على الشكل: 300104. X

ب الصيغة التحليلية للعدد 524789 هي:

✓ 500000 + 20000 + 4000 + 700 + 80 + 9

ج إعادة التجميع في عملية الطرح تعني إعادة

الجمع. X

د إذا وردت في سؤال كلمة (تقريباً)، فهذا يعني أن

نقوم بعملية الجمع أو الطرح، ثم نقرب الناتج. X

الوحدة 1

تدريب على الاختبارات الدولية

20 الرقم الذي يقع في منزلة عشرات الألوف في العدد

746320، هو: ب

4 (ب)

2 (أ)

7 (د)

6 (ج)

21 العدد الذي يساوي

9 أحاد + 3 عشرات + 5 مئات + 6 مئات الألوف، هو: د

60539 (ب)

6539 (أ)

600539 (د)

650039 (ج)

22 اِخْذِ العِبَارَاتِ الآتِيَةَ صَحِيحَةً: -

7430000 = 4370000 (أ)

743000 < 437000 (ب)

743000 > 473000 (ج)

74300 > 437000 (د)

23 العدد الذي يُقَرِّبُهُ إلى أَقْرَبِ عَشْرَةِ آلَافٍ يُسَاوِي

140000، هو: ج

145000 (ب)

134999 (أ)

149000 (د)

143999 (ج)

24 العدد الذي يُعْكِسُهُ وَضَعُهُ فِي الْمُرْتَبَعِ لِتَكُونَ الْعِبَارَةُ

صَحِيحَةً: أ

570000 + 190000 = 150000 -

910000 (ب)

610000 (أ)

810000 (د)

760000 (ج)

أَسْئَلَةٌ ذَاتُ إِجَابَةٍ قَصِيرَةٍ

13 أَرْتَبِ الأَعْدَادَ الآتِيَةَ تَنَازُّلِيًّا:

45862 , 158914 , 258961 , 97843

258961 > 158914 > 97843 > 45862

أَقْدَرُ نَائِجٍ مَا يَأْتِي، وَأَحْجَدُهُ

14 297101 15 928107

+ 421689 - 452721

التقدير: 400000، التقدير: 700000

والإجابة: 475386 والإجابة: 718790

16 530271 + 142987 = 600000

التقدير: 600000، التقدير: 673258

والإجابة: 673258 والإجابة: 673258

17 بَوَاحِشُهُ: نَقَلْتُ بِإِخْرَافٍ 546369 طَنً قَمَحٍ فِي أَحَدِ

الْأَشْهُرِ، ثُمَّ نَقَلْتُ 549636 طَنًا فِي الشَّهْرِ التَّالِي. مَا

الشَّهْرُ الَّذِي نَقَلْتُ فِيهِ الْبَاقِيَةَ الْكَامِيَةَ الْكَامِيَةَ مِنَ الْقَمَحِ؟

الشهر الثاني.

18 صَحَّةٌ: يَحْتَاجُ الشَّخْصُ الْبَالِغُ إِلَى 2880 كِرَامًا مِنَ

الْمَاءِ لِلشَّرْبِ سَنَوِيًّا. هَلْ تَخْتَلِفُ الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ

لِلرَّقْمِ 8 فِي الْمَنْزِلَتَيْنِ؟ نعم، القيمة المنزلية للرقم 8

في منزلة العشرات 80، وفي

منزلة المئات 800.

19 نِجَارَةٌ تُرِيدُ فَاطِمَةُ شِرَاءَ سَيَّارَةٍ، وَكَانَ سَعْرُ السَّيَّارَةِ

الْجَدِيدَةِ 15120 دِينَارًا، بَيْنَمَا يَسَعُرُ السَّيَّارَةَ نَفْسَهَا

مُسْتَعْمَلَةً 10150 دِينَارًا، كَمْ سَتَوْفُرُ فَاطِمَةُ عِنْدَ شِرَاءِ

السَّيَّارَةِ الْمُسْتَعْمَلَةِ؟ ستوفر 4970 دينارًا.

تدريب على الاختبارات الدولية:

عرّف الطلبة بالاختبارات الدولية، مُبَيِّنًا لَهُمُ أَهْمِيَّتَهَا
مُسْتَعِينًا بِالْمَعْلُومَةِ أَدْنَاهَا، ثُمَّ وَجِّهَهُمْ إِلَى حَلِّ الْأَسْئَلَةِ فِي
بَنْدٍ (تدريب على الاختبارات الدولية) بِصُورَةٍ فَرْدِيَّةٍ، ثُمَّ
نَاقِشَهُمْ فِي إِجَابَاتِهَا عَلَى اللُّوْحِ.

يَتَقَدَّمُ طَلِبَةُ الصَّفِّ الثَّامِنِ فِي الْمَدَارِسِ الْأُرْدُنِيَّةِ إِلَى اخْتِبَارِ
(TIMSS) كُلِّ أَرْبَعِ سَنَوَاتٍ، وَيَهْدَفُ هَذَا الْاِخْتِبَارُ إِلَى
قِيَاسِ مَسْتَوَى تَقَدُّمِ الطَّلِبَةِ فِي التَّحْصِيلِ الدِّرَاسِيِّ فِي مَادَتِي
الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ، وَلِهَذَا الْاِخْتِبَارُ أَهْمِيَّةٌ فِي تَقْيِيمِ جُودَةِ
التَّعْلِيمِ فِي الْأُرْدُنِ بِالمُقَارَنَةِ مَعَ الدُّوَلِ الْآخَرَى الَّتِي يَتَقَدَّمُ
طَلِبَتُهَا لِهَذَا الْاِخْتِبَارِ، وَالْمُسَاعَدَةُ فِي رَسْمِ السِّيَاسَةِ التَّرْبَوِيَّةِ
عَلَى الْمَسْتَوَى الْوَطَنِيِّ بِمَا يَخْدُمُ تَطْوِيرَ النِّظَامِ التَّرْبَوِيِّ
وَالْاِرْتِقَاءَ بِنَوْعِيَّةٍ مَخْرَجَاتِهِ.

عَلَيْكَ عَزِيزِي الْمَعْلَمُ تَشْجِيعُ الطَّلِبَةِ عَلَى الْاهْتِمَامِ بِحَلِّ
مِثْلِ هَذِهِ الْأَسْئَلَةِ وَالْاهْتِمَامِ بِالمُشَارَكَةِ فِي الدِّرَاسَاتِ
وَبِرَاسِجِ التَّقْيِيمِ الدُّوَلِيَّةِ بِكُلِّ جَدِيدَةٍ، وَتَضْمِينِ امْتِحَانَاتِكَ
الْمَدْرَسِيَّةِ مِثْلَ نَوْعِيَّةِ هَذِهِ الْأَسْئَلَةِ.

مشروع الوحدة:

كَلَّفَ الطَّلِبَةَ عَرْضَ نَتَائِجِ الْمَشْرُوعِ الَّتِي تَوَصَّلُوا إِلَيْهَا،
وَنَاقِشَهُمْ فِيهَا.

إرشاد:

في سؤال 24، ناقش الطلبة بتوجيه الأسئلة الآتية:

- كيف يمكن إيجاد العدد المفقود؟
- علام تدل المساواة بين الطرفين؟
- ما الطرف الذي نجده أولاً ليساعد على حل السؤال؟

كتاب التمارين

الدرس 1 القيمة المئرية

أستعمل لوحة المتارن المجاورة، في الإجابة عما يأتي:

1 في أي منزلة يقع الرقم 96 منزلة المئرات

2 ما الرقم الذي يقع في منزلة عشرات الألف؟
الرقم 7

أحدد القيمة المئرية للرقم الذي تحت خط مما يأتي:

3 69248 60000 4 781971 80000 5 35290 700

6 أكتب كل مجموعة من الأرقام، بترتيبها من الأكبر إلى الأصغر، في الجدول الآتي:

الأرقام	أكبر عدد	أصغر عدد
901865	986510	15689
59273	97532	23579
739624	976432	234679

7 عايات: تبلغ المساحة المغطاة بالحدائق في بلدنا 233320 km^2 ، بمثلثات القيم المئرية للرقم 93

القيم المئرية من اليمين: $3000 : 3000 : 3000$

سدود: قوت مدينة بلاء سد ليليا ويسمى بـ 654788 m^3 من الماء. أكتب القيمة المئرية للرقم 5.

9 تحلل: أكتب عددًا في لأجل العبارة صحيحة:

الأعداد جميعها من 67753 إلى 67851.
 $67752 > 67852$

7

الدرس 2 قراءة الأعداد وكتابتها ضمن مئات الألوف

أكتب الأعداد الآتية بالصيغة الشكيلية:

1 $68014 = 60000 + 8000 + 0 + 10 + 4$

2 $968502 = 900000 + 60000 + 8000 + 500 + 0 + 2$

3 أكمل الجدول الآتي بما يناسب:

القيمة الشكيلية	القيمة اللفظية	القيمة اللفظية
$700000 + 30000 + 5000 + 60 + 3$	735063	سبعمئة وخمسة وتسعون ألفًا وثلاثة وستون
$700000 + 50000 + 3000 + 50 + 7$	753057	سبعمئة وثلاث وخمسون ألفًا وسبع وخمسون
$500000 + 70000 + 8000 + 400 + 20 + 6$	578426	خمس مئة وثمان وخمسون ألفًا وأربعمئة وستة وعشرون

4 أكتب كل عدد في الجدول الآتي، بترتيبها من الأكبر إلى الأصغر، في الجدول الآتي:

العدد	القيمة الشكيلية	القيمة اللفظية

5 مسافات: تبلغ المسافة بين عمان والمكة 334000 m تقريبًا. أكتب الشكل الشكيلية لهذا العدد.

القيمة الشكيلية: ثلاث مئة وأربع وثلاثون ألفًا. القيمة اللفظية: $300000 + 30000 + 4000$

6 زراعة: يملك تاجر زراعتا مساحتها 652123 m^2 . أكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية.

ست مئة واثان وخمسون ألفًا ومئة وثلاثة وعشرون.

8

الدرس 3 مقارنة الأعداد وترتيبها

أضع الرمز (< أو > أو =) في الموضع المناسب:

1 $57482 > 42576$ 2 $96245 < 96854$

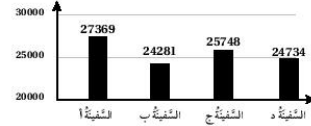
3 $21000 = 21$ 4 $750000 > 75$

5 أرتب الأعداد الآتية تنازليًا:

674528 , 674520 , 957120 , 87420

$957120 > 674528 > 674520 > 87420$

6 مسافات: بين الشمل البياني المسافة التي قطعها كل فريق في الألعاب الأولمبية، أرتب المسافات تصاعديًا:



$24281 < 24734 < 25748 < 27369$

7 سكان: بلغ عدد السكان المقيمين في عمان عام 2018 كما يأتي: محافظة مادبا 204300، محافظة جرش 256000، محافظة العقبة 203200. أرتب المحافظات حسب عدد سكانها تصاعديًا.

جرش < مادبا < العقبة

9

الدرس 4 تقريب الأعداد

أرتب كل عدد مما يأتي إلى المئرية التي تحتها خطًا:

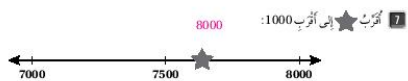
1 52479 52000 2 69751 70000

3 457868 460000 4 942021 947000

5 معطاهم: جرت معلق 3426 وجبة لإطعام وكنعان. قال سبي إن المعلق جرت 3000 وجبة تقريبًا، بينما قال روي إن المعلق جرت 4000 وجبة تقريبًا. من كان تقديرها أقرب عندما قربت العدد إلى أقرب 1000؟ أرتب إجابتي.

6 أرتب الأعداد الآتية بترتيبها من الأكبر إلى الأصغر: 302586

368000 302586 354634 249600



أحدد العدد المناسب في كل مما يأتي:

8 أصغر عدد يمكن تقريبه إلى أقرب 1000 يسع 4500.

9 أصغر عدد يمكن تقريبه إلى أقرب 100 يسع 79000.

10 إذا قربت العدد إلى أقرب 1000 يسع 40000، وإذا أحسب 1 إلى العدد وتوالت إلى 50000.

10

كتاب التمارين

الدرس 5 تقدير المجموع والفرق

أقدر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب ألف، في كل مثالين:

$$1 \quad 24981 + 45189 \approx 25000 + 45000 = 70000$$

$$2 \quad 65821 - 12901 \approx 66000 - 13000 = 53000$$

أقدر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب 10 آلاف، في كل مثالين:

$$3 \quad 575821 + 313685 \approx 580000 + 310000 = 890000$$

$$4 \quad 975421 - 758142 \approx 980000 - 760000 = 220000$$

أقدر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب ألف، في كل مثالين:

$$5 \quad 342867 + 125471 + 265023 \approx 340000 + 125000 + 265000 = 730000$$

$$6 \quad 968475 - 235001 - 121236 \approx 968000 - 235000 - 121000 = 612000$$

حسرات، فقد نسي المعلم، عدد 3 أرقام من الحسرات في 4 غابات كما في الجدول الآتي. أقدّر مجموع عدد الحسرات في كل غابة، وأكتب الناتج كما عدت.

الغابة أ	الغابة ب	الغابة ج	الغابة د	المجموع
500000	400000	400000	414959	الرقم الأول
10000	30000	40000	68276	الرقم الثاني
200000	200000	100000	131724	الرقم الثالث
710000	630000	570000	145209	
	840000		167777	

الدرس 6 جمع الأعداد

أقدر ناتج ما يأتي، وأجد:

$$1 \quad \begin{array}{r} 674245 \\ + 236239 \\ \hline 910484 \end{array}$$

$$2 \quad \begin{array}{r} 346579 \\ + 475428 \\ \hline 822007 \end{array}$$

$$3 \quad 311457 + 213423 = 524880$$

$$4 \quad 510321 + 190201 = 700522$$

اشجار: في إحدى الغابات 86521 شجرة بلوط و 11533 شجرة شوك. كم مجموع أشجار البلوط والشوك في الغابة؟

98054

أستعمل الأعداد داخل النجوم لتكوين ثلاث مسائل جمع، وأجد ناتج الجمع بكل مسألة:

☆ 324849	☆ 654008	☆ 585774	☆ 238199	☆ 199074	☆ 207559
----------	----------	----------	----------	----------	----------

	يوجد خيارات متعددة.	
--	---------------------	--

12

الدرس 7 طرق الأعداد

أقدر ناتج ما يأتي، وأجد:

$$1 \quad \begin{array}{r} 443828 \\ - 321985 \\ \hline 121843 \end{array}$$

$$2 \quad \begin{array}{r} 747344 \\ - 165253 \\ \hline 582091 \end{array}$$

$$3 \quad 382428 - 142714 = 239714$$

$$4 \quad 728774 - 284813 = 443961$$

مسكان: يريد مستثمر أن يبنى مجمعا سكنيا، فوسد لهذا المشروع 543570 دينار. فإذا كان ثمن الأرض 187535 دينار، وثمن البناء 296720 دينار، فهل يتبقى المبلغ الذي وضعت لإتمام المشروع؟ أوجد إجابتين.

التكلفة الكلية للمشروع هي: 484255، وبما أن 543570 > 484255 فالمبلغ يكفي.

أكتب كل عدد من الأعداد الآتية بالصيغة القياسية، ثم أكتب الفرق بينهما:

746251 و 584107

- عشرين وأربعة وألف ومئة وستة. والفرق بينهما هي: 162144

- سبعين وستة وأربعون ألفا ومئتان وواحد وخمسون.

أعد ناتج كل مثالين بوضع الرمز (< أو > أو =):

$$7 \quad 637124 - 215275 > 784725 - 398419$$

$$8 \quad 300000 - 254100 > 420000 - 375600$$

أجد الرقم المنقوص في كل مثالين:

$$9 \quad \begin{array}{r} 439257 \\ - 253019 \\ \hline 186238 \end{array}$$

$$10 \quad \begin{array}{r} 461335 \\ - 312288 \\ \hline 149047 \end{array}$$

13

أول موقع تربوي في الأردن

يهتم بالتعليم والمعلم والطالب وكل ما يتعلق بالمهام المدرسية التي تشمل الخطط وتحليل المحتوى وأوراق الأعمال وخطط مدير المدرسة والإذاعة وغيرها للمدارس الأردنية ولكافة الصفوف والمباحث الدراسية بالإضافة للمواضيع الدينية والثقافية التكنولوجية ورامج الحاسوب المتنوعة

WWW.FACEBOOK.COM/JORDA.JORDAN

WWW.FACEBOOK.COM/JORDA.JORDAN

WWW.FACEBOOK.COM/JORDA.JORDAN