الرياضيات

الصف الرابع

دليل المعلم

الوحدة الأولى

أهلًا بك

في مناهج الرياضيات المطورة

عزيزي المعلِّم، يسـرُّنا في هذه المقدمة أنْ نُبيِّن لك الأسـس العلمية والتربوية التي قامت عليها مناهج الرياضيات المطورة بطريقة مبسـطة، وذلك من خلال عـرض بعض العناصر من كتاب الطالب، وكتـاب التمارين، ودليل المعلِّم، التـي تتجلّى فيها تلك الجوانـب العلمية والتربوية بوضوح. ونحن إذ نعرض هذه المقدمة لنأمل أنْ تكون مُعِينًا لك على فهم كيفية استعمال المناهج المطورة، وتوظيفها بصورة صحيحة داخل غرفة الصف، بما يُحقِّق الفائدة المنشودة منها.

تتناول المقدمة الجوانب الآتية:

1. خطة الخطوات الست لتدريس الرياضيات.
2. أنواع التقويم، وأدواته.
3. تعزيز لغة الرياضيات وإثراؤها.
4. بعض استراتيجيات التعلُّم:
   - التعلُّم القائم على المشاريع.
   - التعلُّم باستعمال التكنولوجيا.
   - الخطوات الأربع لحلِّ المسألة (خطة حلِّ المسألة).
   - التعلُّم بالاستكشاف.
5. مهارات التفكير العليا.
6. تعزيز دور الأُسرة في العملية التعليمية التعلُّمية.
7. الوصول إلى الطلبة كافةً.

سـنُقدِّم لك أيضًا - في نهاية هذه المقدمة - بعض استراتيجيات التدريس الشائعة؛ لتكون مرجعًا، ومُعِينًا لك عند التخطيط لتقديم دروسك.

1 خطة الخطوات الست لتدريس الرياضيات:

يُقدِّم لك دليل المعلِّم خطة واضحة لسير الدرس، تحوي ست خطوات (مراحل)، هي: التهيئة، والاستكشاف، والتدريس، والتدريب، والإثراء، والختام. وتتضمَّن كل خطوة من هذه الخطوات مقترحات وإرشادات تساعدك على تقديم الدرس بنجاح.

1 التهيئة

تهدف هذه المرحلة إلى تهيئة الطلبة لموضوع الدرس، ولكن دون ذكر لأيٍّ من أفكاره، وتوجد مقترحات في دليل المعلِّم تُعِينك على تقديم التهيئة بنجاح في فقرة (التهيئة). قد تحوي هذه الفقرة نشاطًا مبنيًّا على معرفة الطلبة السابقة؛ لذا قد يرصد المعلِّم في أثناء هذه المرحلة بعض الأخطاء المفاهيمية ويُصحِّحها قبل بدء الدرس.

2 الاستكشاف

تهدف هذه المرحلة إلى إثارة فضول الطلبة لموضوع الدرس، ولكن دون تقديم معلومات جاهزة لهم؛ إذ يتعيَّن عليك عزيزي المعلِّم في هذه المرحلة أداء دور المُيسِّر، وذلك بتوجيه الطلبة إلى قراءة المسألة الواردة في فقرة (أستكشف) في كتاب الطالب، ومنحهم وقتًا كافيًا لدراستها والتفكير فيها، ثم طرح الأسئلة المقترحة عليهم، التي ورد ذكرها في بند (الاستكشاف) من دليل المعلِّم. ليس شرطًا أنْ يتمكَّن الطلبة من الإجابة بصورة صحيحة؛ لذا اقبل إجاباتهم، ثم انظر فيها لاحقًا بعد انتهاء الدرس، وتأكَّد أنَّهم سيجيبون إجابة صحيحة عنها. علمًا بأنَّ تمارين بعض الدروس تُحِيل الطلبة إلى المسألة في فقرة (أستكشف)؛ لحلِّها في نهاية الدرس.

3 التدريس

من المتوقع أنْ تؤدي مرحلة (الاستكشاف) إلى حدوث حالة من عدم التوازن في المفاهيم لدى الطلبة، فتبدأ مرحلة (التعلُّم) في إعادة التوازن لديهم، بحيث يتمكَّنون من تكوين خبرات مشتركة محددة تساعدهم على إدراك المفاهيم، وإتقان العمليات والمهارات. تستغرق هذه المرحلة كثيرًا من وقت الدرس؛ فهي تشمل تقديم فقرات الشرح، وأمثلة الدرس جميعها؛ لذا استعن بالإرشادات الواردة في فقرة (التدريس) في دليل المعلِّم، لتتمكَّن من تنفيذ هذه المرحلة المهمة بنجاح.

4 التدريب

فـي هذه المرحلـة يتدرَّب الطلبـة على أنواع مختلفة من المسـائل المجـرَّدة والحياتية في فقرتي (أتدرب و أحل المسـائل) و(مهارات التفكيـر العليـا) داخل غرفـة الصف، وذلك لترسـيخ المفاهيم الجديدة، وزيـادة الطلاقة الإجرائية لديهم. قد يُكمِل الطلبة هذه المرحلة فـي المنزل. وكذلـك التدريبات والمسـائل الواردة في الصفحة المقابلة للدرس في كتاب التمارين.

5 الإثراء

تُعَدُّ توسـعة المفاهيم والعمليات والمهارات الهدف الأسـاس لهذه المرحلة، ويتمثَّل ذلك في إشـراك الطلبـة في مهام تتضمَّـن مفاهيم وعمليات أوسـع وأكثر عمقا. تُوفِّر لك مناهج الرياضيـات المطـورة مصـادر عِـدَّة لإثراء الطلبة ذوي المسـتوى فوق المتوسـط، منها الفقـرة الخاصة بالإثراء أو التوسـعة في دليل المعلِّم التي تحوي مسـألةً، أو نشـاطًا صفيًّا، أو حاسـوبيًّا، إضافةً إلى مشروع الوحدة الذي يثري معرفة الطلبة بموضوعات الوحدة.

6 الختام

هـي المرحلـة الأخيـرة مـن مراحـل تقديـم الـدرس، التـي تهـدف إلى تجميـع الأفـكار المختلفـة التـي تضمَّنهـا الـدرس، ثم عرضهـا بصورة مترابطـة، فضـلًا عـن اشـتمالها علـى مقترحـات تسـاعدك علـى تقديم هـذه الفقـرة بنجاح.

2 أنواع التقويم وأدواته:

التقويم جزء لا يتجزأ من عملية التعلُّم؛ فهو يُواكِب جميع خطواتها، ويضمن استمرارها وصولًا إلى تحقيق الهدف. يُعرَّف التقويم بأنَّه عملية تُستعمَل فيها معلومات من مصادر مُتعدِّدة للوصول إلى حكم عن تحصيل الطلبة الدراسي. وقد أبرزت مناهج الرياضيات المطورة ثلاثة أنواع مختلفة من التقويم، هي: **التقويم التشخيصي، والتقويم التكويني، والتقويم الختامي**.

أ التقويم التشخيصي:

يهدف هذا النوع من التقويم إلى تحديد مدى امتلاك الطلبة المعرفةَ السابقة اللازمة لدراسة الموضوع الجديد؛ ما يساعد المعلِّم على تحديد ما يلزمهم من معالجات تتمثَّل في مصادر التعلُّم الإضافية. تحتوي مناهج الرياضيات المطورة على أداة تقويم تشخيصي في بداية كل وحدة، وهي موجودة في كتاب التمارين بعنوان (أستعد لدراسة الوحدة).

ب التقويم التكويني:

يحدث هذا النوع من التقويم في أثناء عملية التدريس، ويهدف إلى متابعة تعلُّم الطلبة أولًا بأول، والتأكُّد أنَّ العملية التعليمية التعلُّمية تسير في اتجاه تحقيق أهدافها المنشودة، وأنَّه لا يوجد انحراف عن مسارها؛ ما يساعد المعلِّم على اتخاذ القرارات الصحيحة، مثل: الاستمرار في عملية التدريس، أو التعديل عليها، أو النظر فيها من جديد. من أدوات التقويم التكويني: الأسئلة الشفوية، والملاحظات غير الرسمية، والاختبارات القصيرة.

تحتوي مناهج الرياضيات المطورة على أدوات للتقويم التكويني في كل درس، تتمثَّل في مسائل (**أتحقَّق من فهمي**) التي تلي كل مثال.

جـ التقويم الختامي:

يأتي هذا التقويم في نهاية عملية التدريس، أو في نهاية الوحدة الدراسية. يساعد هذا النوع من التقويم المعلِّم على تحديد الطلبة الذين أتقنوا حدًّا مُعَيَّنًا من المهام المنوطة بهم في أثناء تدريس وحدة دراسية، أو فصل دراسي. تُوفِّر المناهج المطورة للمعلِّم أداة للتقويم الختامي في كل وحدة، تتمثَّل في (اختبار الوحدة) الذي يحوي مسائل متنوعة تشمل نتاجات الوحدة كلها.

3 تعزيز لغة الرياضيات وإثراؤها:

تُعَدُّ المصطلحات إحدى ركائز تعلُّم الرياضيات؛ فهي الوعاء الذي يحمل المعاني الرياضية، وينقلها بين المسائل والسياقات المختلفة. ولهذا أبرزت مناهج الرياضيات المطورة المصطلحات الرياضية التي يتعرَّفها الطلبة أول مرَّة، وميَّزتها بلون مختلف داخل نصوص الشرح، وأوردت مرادفاتها من اللغة الإنجليزية بهدف إثراء معرفة الطلبة.

4 بعض استراتيجيات التعلُّم:

أ التعلُّم القائم على المشاريع.

يُعَدُّ التعلُّم القائم على المشاريع أحد أساليب التعلُّم الحديثة التي تدمج بين المعرفة والفعل؛ إذ يدرس الطلبة معارف المناهج الدراسية الأساسية، ثم يُطبِّقونها في حلِّ مشكلات حقيقية، وصولًا إلى نتائج قابلة للتطبيق. تساعد هذه الطريقة الطلبة على تنمية قدراتهم ومهاراتهم؛ فهي تراعي الفروق الفردية بينهم، وتُنمّي لديهم الثقة بالنفس، وتُحفِّزهم على الإبداع، والتواصل، والابتكار، وتحمُّل المسؤولية، وتُعِدُّهم للحياة، وتحثُّهم على العمل والإنتاج.

ب التعلُّم باستعمال التكنولوجيا.

تُسهِم التكنولوجيا إسهامًا فاعلًا في تعلُّم الرياضيات؛ فهي تُوفِّر تمثيلات بصرية للمفاهيم الرياضية بصورة تفاعلية تزيد من رغبة الطلبة في التعلُّم، وتساعد على استكشاف المفاهيم الجديدة. إنَّ توافر الأدوات التكنولوجية يساعد الطلبة على التأمُّل والتحليل والتفكير بدلًا من إضاعة أوقاتهم في إجراء الحسابات الرتيبة.

تمنح أدلة المعلمين في مناهج الرياضيات المطورة فرصة توظيف عدد من البرمجيات التعليمية في تدريس الطلبة؛ سواء أكان ذلك في المدرسة، أم في المنزل.

جـ الخطوات الأربع لحلّ المسألة (خطة حلّ المسألة).

تمنح مناهج الرياضيات المطورة الطلبة فرصة لتطوير مهاراتهم في حلّ المسألة، عن طريق إفراد دروس خاصة يتدرَّبون فيها على استعمال خطوات ذهنية لحلّ أيّ مسألة رياضية، ثم التحقُّق من صحة الحلّ. وهذه الخطوات الذهنية هي: **أفهم، أُخطِّط، أحُلُّ، أتحقَّق.**

ففي كل درس من هذه الدروس، يكون التركيز على إحدى خطط حل المسألة، مثل:

- خطة الحلّ العكسي.
- خطة التخمين والتحقُّق.
- خطة البحث عن نمط.
- خطة حلّ مسألة أسهل.

د التعلُّم بالاستكشاف.

التعلُّم بالاستكشاف نموذج تعليمي يعمل فيه الطالب على معالجة المعلومات، وتركيبها، وتحويلها، وصولًا إلى معلومات جديدة باستعمال عمليات الاستقراء، أو الاستنباط، أو أيّ طريقة أُخرى. يمتاز هذا النوع من التعلُّم بتحفيز الطلبة، وإثارة حماسهم، وزيادة دافعيتهم إلى التعلُّم، بما يُوفِّره لهم من تشويق في أثناء اكتشافهم المعلومات باستعمال الأدوات التكنولوجية أو المحسوسات أو غيرها.

تمنح مناهج الرياضيات المطورة المعلِّم فرصة لتطبيق هذا النموذج مع طلبته؛ فهي تحوي أنشطة استكشاف خاصة تسبق بعض الدروس.

5 مهارات التفكير العليا:

تهدف **مهارات التفكير العليا** إلى تحدّي قدرات الطلبة في مجال التفسير، والتحليل، ومعالجة المعلومات؛ لذا، فهي تُنمّي قدراتهم على التأمُّل، والتفكير، والاستقصاء، واكتشاف العلاقات.

تمنح مناهج الرياضيات المطورة الطلبة فرصة لتطوير مهارات التفكير العليا في كل درس، بطرحها مسائل مرتبطة بنتاجات الدرس؛ إذ تحوي فقرة (مهارات التفكير العليا) عددًا من المسائل ضمن العناوين الآتية:

تبرير: يتطلَّب حلُّ هذه المسائل تبرير خطوات الحلِّ جميعها.

تحدٍّ: تتضمَّن هذه المسائل أفكارًا غير مألوفة تُمثِّل تحدّيًا للطلبة.

مسألة مفتوحة: يوجد لهذه المسألة عدد من الحلول الصحيحة، وليس حلًّا واحدًا فقط.

أكتشف الخطأ: يتعيَّن على الطلبة في هذا النوع من المسائل تحديد الخطأ في إجابة معطاة؛ ما يُحتِّم عليهم إدراك مفاهيم الدرس بصورة عميقة.

أيُّها مختلف: يتعيَّن على الطلبة في هذا النوع من المسائل تحليل عدد من الخيارات المعطاة، ثم تحديد خيار واحد فقط مختلف عن البقية.

ما السؤال: يُعطى الطلبة في هذا النوع من المسائل إجابة لمسألة ما، ثم يُطلَب إليهم كتابة هذه المسألة.

6 تعزيز دور الأُسرة في العملية التعليمية التعلُّمية:

تُسهِم الأسرة بفاعلية في تعليم أبنائها الطلبة، وتدعم مناحي تطوُّرهم في مختلف المراحل الدراسية؛ فقد أظهرت نتائج الدراسات التربوية أنَّ الطلبة الذين يحظون بممارسة أنشطة تعليمية مُنتظَمة في منازلهم يُظهِرون ميلًا أكثرَ إلى تطوير ممارساتهم التعلُّمية، مقارنةً بأقرانهم الذين لا يمارسون هذه الأنشطة. لذا حرصت مناهج الرياضيات المطورة على تفعيل دور الأُسرة، وإشراكها في العملية التعليمية التعلُّمية، بطرحها أنشطة منزلية يُنفِّذها الأهل مع أبنائهم.

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.
- شجِّع الطلبة على دخول الرابط

https://www.geogebra.org/m/rSjV8S8q#material/PkPZQHpY

في المنزل والاستمتاع بألعاب التقريب لأقرب 10 و 100 و 1000 .

7 الوصول إلى الطلبة كافةً:

تراعي مناهج الرياضيات المطورة تكافُؤ الفرص بين الطلبة، وخصوصية كل طالب (التمايز)، وتساعد كلًّا منهم على تجاوز عثراته، وتعزيز مناحي تفوُّقه. يُمكِن للمعلِّم تحقيق التمايز عن طريق أربعة عناصر رئيسة، هي:

المحتوى: يُقصَد بذلك ما يحتاج الطالب إلى تعلُّمه، وكيفية حصوله على المعلومة، ومن الأمثلة على تحقيق التمايز في المحتوى تقديم الأفكار باستعمال الوسائل السمعية والبصرية والمحسوسة.

الأنشطة: هي الأنشطة التي يشارك فيها الطالب؛ لكي يفهم المحتوى، أو يُتقِن المهارة. ومن الأمثلة على تحقيق التمايز في هذا العنصر استعمال الأنشطة المُتدرِّجة التي يشارك فيها جميع الطلبة، ولكنَّهم يتقدمون فيها إلى مستويات مختلفة، أو منح الطلبة ذوي المستوى دون المتوسط وقتًا إضافيًّا لإنجاز المهام.

المنتَجات: المشاريع التي يتعيَّن على الطالب تنفيذها؛ للتدرُّب على ما تعلَّمه في الوحدة، وتوظيفه في حياته، والتوسُّع فيه. ومن الأمثلة على تحقيق التمايز في المنتجات السماح للطلبة بالعمل وحدهم، أو في مجموعات صغيرة لابتكار منتَجاتهم الخاصة بحسب ميولهم.

بيئة التعلُّم: يُقصَد بها عناصر البيئة الصفية جميعها. ومن الأمثلة على تحقيق التمايز في بيئة التعلُّم التحقُّق من وجود أماكن في غرفة الصف، يُمكِن للطلبة العمل فيها بهدوء، ومن دون إلهاء. وكذلك أماكن أُخرى تُسهِّل العمل التعاوني بين الطلبة.

إرشادات للمعلم

- قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط صعوبة في قراءة العدد من 6 منازل، وتجهيهم إلى تجزئة العدد إلى دورتين؛ الآحاد والألوف بدءًا من اليمين. ويمكن تدريبهم على قراءة الأعداد من 4 منازل أولًا، 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 وقتًا كافيًا للربط بين الصيغ الثلاث لقراءة العدد وكتابته بالصيغ القياسية والتحليلية واللفظية.

ملاحظات المعلم

3 التدريس

- وجّه أحد الطلبة إلى كتابة العدد في فقرة «أستكشف» في لوحة المنازل.
- وضّح للطلبة صيغ كتابة العدد: الصيغة القياسية standard form، والصيغة اللفظية word form، والصيغة التحليلية expanded form، وبيّن معنى كل منها.
- اطلب إلى أحد الطلبة قراءة العدد من لوحة المنازل، ومن ثم آخر أن يعيد قراءة العدد.
- اكتب العدد على اللوح باستعمال الصيغة اللفظية.

تعزيز اللغة ودعمها:

لزيادة المصطلحات: الصيغة القياسية standard form، والصيغة اللفظية word form، والصيغة التحليلية expanded form أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قِبلهم.

مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
  - من يكتب العدد في لوحة المنازل؟
  - من يقرأ العدد؟
- وضّح للطلبة أن العدد يُكتب بالصيغة اللفظية لما 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 2 (1 - 4)).

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة «تحقق 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 تحبيًا لإحراجه.

إرشادات للمعلم

- قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط صعوبة في قراءة العدد من 6 منازل، وتجهيهم إلى تجزئة العدد إلى دورتين؛ الآحاد والألوف بدءًا من اليمين. ويمكن تدريبهم على قراءة الأعداد من 4 منازل أولًا، 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 وقتًا كافيًا للربط بين الصيغ الثلاث لقراءة العدد وكتابته بالصيغ القياسية والتحليلية واللفظية.

124

استراتيجيات تدريس إضافية

عزيزي المعلِّم، تساعدك مناهج الرياضيات المطورة على تطبيق أحدث استراتيجيات التدريس، بما تحويه من عناصر منظمة في كتاب الطالب، ومقترحات، وإرشـادات مناسبة للتدريس في دليل المعلِّم، علمًا بأنَّ مسـألة تطبيقها متروكة لك؛ إذ يُمكِنك اختيار طريقة التدريس التي تراها مناسبة داخل غرفة الصف؛ فأنتَ أكثر علمًا بأحوال غرفة الصف، والوسائل والتجهيزات المتوافرة في مدرستك.

في ما يأتي بعض استراتيجيات التدريس الإضافية التي قد تساعدك على تقديم دروسك:

التعلُّم المقلوب:

نموذج تربوي يهدف إلى اسـتعمال التقنيات الحديثة وشـبكة الإنترنت على نحوٍ يسـمح للمعلِّم بإعداد الدرس عـن طريق مقاطع الفيديو، أو الملفـات الصوتية، أو غير ذلك من الوسـائط؛ ليطَّلِع عليها الطلبة في منازلهم (تظلُّ متاحة لهم على مدار الوقت)، باسـتعمال حواسـيبهم، أو هواتفهـم الذكية، أو أجهزتهم اللوحية قبل الحضـور إلى غرفة الصف. في حين يُخصَّص وقت اللقاء الصفي فـي اليوم التالي لتطبيق المفاهيم والمحتوى العام الذي شـاهدوه، وذلك في صورة سلسلة من أنشطة التعلُّم النشط، والأنشطة الاستقصائية، والتجريبية، وحلِّ المسائل الرياضية، والعمل بروح الفريق، وتقييم التقدُّم في سير العمل.

بطاقة الخروج:

أسـلوب يتضمَّن مهمة قصيرة يُنفِّذها الطلبة في مرحلة ختام الدرس. وفيه يجيب الطلبة عن أسـئلة قصيرة مُحدَّدة مكتوبة في بطاقات صغيرة، ثم يجمع المعلِّم البطاقات ليقرأ الإجابات، ثم يُعلِّق عليها في الحصة التالية، في ما يُمثِّل تغذية راجعة يستند إليها في الحصة اللاحقة.

رفع اليد (إشارة الصمت):

أسلوب يُستعمَل لإدارة الصف. وفيه يرفع المعلِّم يده، فيستجيب الطلبة برفع أيديهم، وإنهاء مناقشاتهم فورًا. تُعَدُّ هذه الاستراتيجية طريقة فاعلة وسـريعة للفت انتباه الطلبة، ويُمكِن اسـتخدامها في بداية الحصة، أو للإعلان عن انتهاء النشاط. تجدر الإشارة إلى أنَّ رفع المعلِّم يده يجب أنْ يُقابَل باستجابات ثلاث: رفع جميع الطلبة أيديهم من دون استثناء، والتزامهم الصمت التام، والإصغاء.

الرؤوس المُرقّمة:

أسلوب يُستعمَل لإدارة الصف، وتوزيع المسؤوليات. وهو يهدف إلى إبقاء الطلبة في وضع استعداد دائم، عن طريق الاختيار العشوائي لمشاركاتهم وإجابتهم عن الأسئلة. ففي العمل الجماعي يكون لكل طالب في المجموعة رقم خاص، وعندما يسعى المعلِّم إلى الحصول على إجابة سؤال بصورة عشوائية، فإنَّه يختار رقمًا من دون أنْ يعرف صاحبه، فيجيب الطالب عن السؤال، وقد يساعده على الإجابة أفراد المجموعة.

أنا أُفكّر، نحن نُفكّر:

أسلوب يُستعمَل لتطوير تفكير الطلبة ضمن مجموعات. وفيه تُعِدُّ كل مجموعة ورقة تتضمَّن جدولًا من عمودين؛ عنوان الأول: (أنا أُفكّر)، وعنوان الثاني: (نحن نُفكّر). ثم يطرح المعلِّم سؤالًا يجيب عنه الطلبة بصورة فردية في العمود الأول، ثم يُناقِش الطلبة إجاباتهم للاتفاق على إجابة واحدة تُكتَب في العمود الثاني، ويُمكِن تغيير الورقة عند الحاجة. يساعد هذا الأسلوب الطلبة على التفكير في الموضوع، وتأمُّل التغيُّر في تفكيرهم نتيجة التحدث إلى الآخرين.

الألواح الصغيرة:

أسلوب يُستعمَل للتقويم. وفيه يُمسِك كل طالب بلوح صغير (يُمكِن أنْ يُصنع من قطعة كرتون مقوَّى، أو قطعة خشب صغيرة يُكتَب عليها بالطبشور، أو قطعة كرتون عليها لاصق شفّاف يُكتَب عليها بقلم اللوح الأبيض)، ثم يطرح المعلِّم سؤالًا يجيب عنه كل طالب بالكتابة على اللوح، ثم رفعه إلى أعلى؛ ليتمكَّن المعلِّم من مشاهدة الإجابات بسهولة. يُسهِم هذه الأسلوب في زيادة مشاركة الطلبة؛ لأنَّهم يجيبون جميعًا في الوقت نفسه من دون إحداث فوضى، ويُسهِم أيضًا في التقويم التكويني؛ إذ يُلاحِظ المعلِّم نسبة إجابات الطلبة الصحيحة.

مخطط الوحدة

المحتوى	الأهداف	المصطلحات	الأدوات والمصادر	عدد الحصص
المقدّمة والتهيئة.	• تعرّف الوحدة وأهدافها. • التحقّق من تمكّن الطلبة من المتطلّبات السابقة اللازمة.		• مقدّمة الوحدة من دليل المعلم. • صفحة التهيئة من كتاب التمارين.	1
الدرس 1: القيمة المنزلية.	• تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد، ضمن مئات الألوف.	دورة period، العدد number، الرقم digit، الآحاد ones، العشرات tens، المئات hundreds، الألوف thousands	• بطاقات ملونة لأعداد مكوّنة من 4 منازل، ألوان، كرة إسفنجية، أوراق، ألواح صغيرة، لوحة المنازل، حجر نرد. أوراق المصادر 2 (1 – 4)، 3	1
الدرس 2: قراءة الأعداد وكتابتها ضمن مئات الألوف.	• قراءة أعداد ضمن مئات الألوف، وكتابتها بصيغ مختلفة.	الصيغة القياسية standard form، الصيغة اللفظية word form، الصيغة التحليلية expanded form	• بطاقات، أقلام، ألواح صغيرة، أوراق، ورقة المصادر 4 (القرص الدوار)، أوراق المصادر 2 (4–1)، 3.	2
الدرس 3: مقارنة الأعداد وترتيبها.	• مقارنة أعداد ضمن مئات الألوف، وترتيبها.	مقارنة الأعداد comparing numbers، ترتيب الأعداد ordering numbers	• لوحة كرتونية، حجر نرد، أقلام، أوراق، اللوح، ألواح صغيرة، بطاقات	2
الدرس 4: تقريب الأعداد.	• تقريب عدد إلى أقرب 10، 100، 1000، 10000.	التقريب rounding	• أقلام، أوراق، ألواح صغيرة، كرة إسفنجية، ورقة المصادر 1 (بطاقات مرقمة من 0 إلى 9)، ورقة المصادر 5 (خط الأعداد).	2
الدرس 5: تقدير المجموع والفرق.	• تقدير مجموع عددين والفرق بينهما.	التقدير estimating، المجموع sum، الفرق difference	• أقلام، أوراق، ألواح صغيرة.	2
الدرس 6: جمع الأعداد.	• إيجاد ناتج جمع عددين ضمن 6 منازل على الأكثر.	إعادة التجميع regrouping، الجمع addition	• بطاقات، أقلام، أوراق، ورقة المصادر 3 (لوحة المنازل)، صندوقان يحويان أوراق كل ورقة كُتب عليها عدد من 6 منازل على الأكثر.	2
الدرس 7: طرح الأعداد.	• إيجاد ناتج طرح عدد من آخر ضمن 6 منازل على الأكثر.	الطرح subtraction	• بطاقات، أقلام، أوراق، ورقة المصادر 3 (لوحة المنازل)، ورقة المصادر 5 (خط الأعداد).	2
عرض نتائج المشروع				1
الاختبار				1

الوحدة 1

نظرة عامة حول الوحدة:

في هـذه الوحدة، يتعلم الطلبة قراءة الأعداد الكبيرة ضمن مئات الألوف، وكتابتها بصيغ مختلفة، كما يتعلمون ترتيب الأعـداد وتقريبها، ويوظّفـون التقريب فـي تقدير ناتج جمـع عددين أو طرحهما، ويسـتعملون ذلك في التحقّق من معقولية ناتج العملية الحسـابية بعد إجرائها باستعمال الخوارزمية، وتطبيق ما سبق في حل مسائل حياتية.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

- قـراءة الأعداد ضمـن آحاد الألـوف، وكتابتها بصيـغ مختلفة.
- تحديـد القيمـة المنزليـة لرقـم فـي عـدد معطى، ضمـن آحـاد الألـوف.
- المقارنـة بيـن أعـداد ضمـن آحـاد الألـوف وترتيبهـا.
- تقريب الأعداد إلى منزلة محددة.
- جمـع الأعـداد وطرحها ضمن 4 منـازل أفقيًّا وعموديًّا، وحل مسائل على ذلك.
- تقديـر ناتـج عملية الجمـع أو الطـرح وإيجاد نواتجهـا أفقيًّـا وعموديًّا.

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 أفقيًّا وعموديًّا، وحل مسائل على ذلك.
- التحقّـق مـن صحـة نواتـج جمـع الأعـداد وطرحهـا باسـتعمال التقديـر والآلـة الحاسـبة.

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 آحاد الملايين أفقيًّا وعموديًّا.
- حل مسائل رياضية وحياتية على جمع الأعداد الكبيرة وطرحها، من 3 خطوات على الأكثر.
- التحقّـق مـن صحـة نواتـج جمـع الأعـداد وطرحهـا باسـتعمال التقديـر والآلـة الحاسـبة.

مَشروعُ الْوَحْدَةِ: شُقَقٌ وَمَنازِلُ لِلْبَيْعِ

أَسْتَعِدُّ وَزُمَلائِي لِتَنْفيذِ مَشْروعِيَ الْخاصِّ، الَّذي سَأَسْتَعْمِلُ فيهِ ما أَتَعَلَّمُهُ في هٰذِهِ الْوَحْدَةِ؛ لِأَجْمَعَ مَعْلوماتٍ عَنْ شُقَقٍ وَمَنازِلَ لِلْبَيْعِ.

هَدَفُ الْمَشْروعِ: تَنْمِيَةُ مَهاراتِ الْبَحْثِ وَالرَّبْطِ وَالْمُقارَنَةِ وَالتَّرْتيبِ وَالتَّمْثيلِ وَالتَّفْسيرِ.

خُطُواتُ تَنْفيذِ الْمَشْروعِ:

1. أَبْحَثُ في الصُّحُفِ أَوِ الْإِنْتَرْنِتِ، عَنْ عُروضٍ عَلى أَسْعارِ 5 شُقَقٍ أَوْ مَنازِلَ لِلْبَيْعِ.
2. أَكْتُبُ الْبَياناتِ الَّتي جَمَعْتُها حَوْلَ أَسْعارِ الشُّقَقِ عَلى بِطاقاتٍ، ثُمَّ أُلْصِقُها عَلى لَوْحَةٍ كَرْتونِيَّةٍ بِطَريقَةٍ جانِبِيَّةٍ.
3. أَعْمَلُ بِطاقَةً سادِسَةً، وَأَكْتُبُ عَلَيْها أَسْعارَ الشُّقَقِ مُرَتَّبَةً تَصاعُدِيًّا.
4. أَعْمَلُ 5 بِطاقاتٍ جَديدَةٍ، وَأَكْتُبُ عَلى كُلٍّ مِنْها سِعْرَ الشُّقَّةِ (أَوِ الْمَنْزِلِ)، ثُمَّ أَكْتُبُ تَحْتَها السِّعْرَ مُقَرَّبًا إِلى أَقْرَبِ 1000.
5. أَعْمَلُ بِطاقَةً سابِعَةً، وَأَكْتُبُ عَلَيْها أَسْعارَ الشُّقَقِ مُرَتَّبَةً تَصاعُدِيًّا بَعْدَ تَقْريبِها.
6. أُقارِنُ بَيْنَ أَسْعارِ الشُّقَقِ الْمُرَتَّبَةِ تَصاعُدِيًّا قَبْلَ تَقْريبِها وَبَعْدَهُ، وَأُسَجِّلُ مُلاحَظاتي.
7. أَجِدُ الْفَرْقَ في السِّعْرِ بَيْنَ الْأَعْلى سِعْرًا وَالْأَقَلِّ سِعْرًا.

عَرْضُ النَّتائِجِ: أَكْتُبُ تَقْريرًا – يُمْكِنُني اسْتِعْمالُ بَرْنامَجِ (وورد – word) – أَعْرِضُ فيهِ:

- مَراحِلَ تَنْفيذِ الْمَشْروعِ، وَصُوَرَ النَّتائِجِ الَّتي تَوَصَّلْتُ إِلَيْها.
- الْمَراجِعَ الَّتي حَصَلْتُ مِنْها عَلى الْمَعْلوماتِ.
- الصُّعوباتِ الَّتي واجَهَتْني في أَثْناءِ عَمَلِيَّةِ الْبَحْثِ.
- مَعْلومَةً أَعْجَبَتْني عَرَفْتُها في أَثْناءِ عَمَلِيَّةِ الْبَحْثِ.
- هَلْ أَرْصي بِبَحْثِ أُمورٍ أُخْرى لَها ارْتِباطٌ بِالرِّياضِيّاتِ؟

أَداةُ تَقْويمِ الْمَشْروعِ

الرقم	المعيار	1	2	3
1	تنفيذ خطوات المشروع كما هو مطلوب.			
2	تنظيم نتائج المشروع وعرضها بشكل مناسب على الكرتونة البيضاء أو برنامج (وورد – Word) من حيث: الترتيب والوضوح والجمال والجاذبية.			
3	يمتاز أسلوب عرض النتائج من قِبَل أفراد المجموعة بالمميزات الآتية: الثقة بالنفس، الصوت الواضح، توزيع النظر، وضوح المعلومة وبياتها.			
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.

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 سعرًا والأقل سعرًا.

ولتعريف الطلبة بالمشروع؛ أجرِ ما يأتي:

- قسّم الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة 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، فمثلًا تُنفّذ الخطوتان 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 (وورد – Word) أو أي طريقة يبتكرونها، وتنسيقها بصورة مناسبة لعرضها في الوقت المناسب.
- عند انتهاء الوحدة، حدّد وقتًا مناسبًا 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 مستعينًا بسلم التقدير، واطلب إليهم تسجيل تقييمهم الذاتي لمشروعهم.

أستعد لدراسة الوحدة:

استعمل أسئلة أستعد لدراسة الوحدة الموجودة في كتاب التماريـــن بوصفها اختبارًا تشـــخيصيًّا لقياس مدى تمكّن الطلبة من المعرفة السابقة اللازمة لدراسة هذه الوحدة.

- اطلب إلى الطلبة حل أســئلة 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 الأســئلة من دون ذكر أســماء، ثم اســأل: هل هذا الحــل صحيح؟ ما الخطأ في هذا الحل؟
- إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في حل الأسئلة 9، 10، 11 اســتعن بخط الأعداد واعتمــاد النقاط المرجعية الثلاث لكل ســؤال، مثل: لتقريب العــدد 224 إلى أقرب مئة؛ عيّن على خط الأعداد النقاط 200، 300، ونقطة المنتصف 250، ووجّه الطلبة إلى تعيين 224 بشــكل تقريبي، ثم ملاحظة موقعــه، وأنه أقرب إلى 200.
- إذا واجه الطلبة صعوبة في حل السؤال 12؛ فساعدهم على تحديد دلالــة العبارة (بكم تزيــد) رياضيًّا عن طريق حل المســألة الآتية: مع أحمــد 5 دنانير، ومع خالد 7 دنانير.
  - » بكــم يزيد المبلغ مع خالد علــى المبلغ الذي مع أحمد؟ يزيد بدينارين.
  - » ما العملية الحســابية التي اســتعملتها لحســاب الناتج؟ الطرح.
- إذا واجه الطلبــة صعوبة في حل الســؤال 13؛ وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة الآتية:
  - » ما ثمن المكتب؟ وكم أجــرة نقله؟ 872 دينارًا، 15 دينارًا.
  - » كم سيدفع سعيد ثمنًا للمكتب وأجرة نقله؟ 887 دينارًا.
  - » ما العملية الحســابية التي اســتعملتها لحســاب الناتج؟ الجمع.
  - » كم المبلغ الذي معه؟ 889 دينارًا.
  - » هل يســتطيع شــراء المكتــب؟ بــرّر إجابتك. نعم؛ لأن المبلغ الذي يملكه أكبر من ثمن المكتب وأجور نقله.

الوَحْدَةُ 1

الأَعْدادُ: جَمْعُها وَطَرْحُها

أَسْتَعِدُّ لِدِراسَةِ الوَحْدَةِ

أُحَدِّدُ القِيمَةَ المَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذي تَحْتَهُ خَطٌّ مِنَ الْعَدَدِ الآتي:

1 8361 — 8000

2 5712 — 700

3 6570 — 70

4 أَكْتُبُ العَدَدَ 3258 بِالصِّيَغَتَيْنِ التَّحْلِيلِيَّةِ وَاللَّفْظِيَّةِ:

3258 = ____ + ____ + ____ + ____

3258 = 3000 + 200 + 50 + 8

ثَلاثَةُ آلافٍ ومِئَتانِ وخَمْسُونَ.

أَضَعُ الرَّمْزَ (> أو < أو =) في ____ لِتُصْبِحَ العِبارَةُ صَحيحَةً:

5 962 < 1273

6 7851 > 8715

7 4216 > 422

8 يُبَيِّنُ الجَدْوَلُ المُجاوِرُ كُتَلَ 3 حَيَواناتٍ. أُرَتِّبُها تصاعُدِيًّا (مِنَ الأَصْغَرِ إِلى الأَكْبَرِ): 1100, 1200, 4000

الفيل الهندي، الزرافة، التمساح.

الحَيَوانُ	كُتْلَتُهُ (kg)
الزَّرافَةُ	1200
التِّمْساحُ	1100
الفيلُ الهِنْدِيُّ	4000

أُقَرِّبُ الأَعْدادَ الآتِيَةَ إِلى أَقْرَبِ مِئَةٍ:

9 224 — 200

10 4826 — 4800

11 8957 — 9000

12 بريدٌ إلكترونيٌّ: اسْتَلَمَتْ رُشا 524 بَريدًا إِلِكْتُرونِيًّا خِلالَ العامِ الماضي، بَيْنَما اسْتَلَمَتْ أَماني 752 بَريدًا في العامِ نَفْسِهِ. بِكَمْ تَزيدُ أَماني عَلى رُشا؟

752 − 524 = 228

13 مكاتبُ: يَحْتاجُ سَعيدٌ إِلى شِراءِ مَكْتَبٍ ثَمَنُهُ 872 دينارًا، وَأُجْرَةُ نَقْلِهِ 15 دينارًا. إِذا كانَ يَمْتَلِكُ 889 دينارًا، فَهَلْ يَسْتَطيعُ شِراءَ المَكْتَبِ؟ نعم؛ لأن المبلغ الذي يملكه أكبر من ثمن المكتب وأجور نقله.

6

أنشطة التدريب الإضافية

نشاط 1

الأهداف:

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

المواد والأدوات:

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

خطوات العمل:

- وزّع 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 المنازل على اللوح.
- اختر عددًا من الأعداد المكتوبة على اللوح واسأل عن القيمة المنزلية لكل رقم فيه.
- كرّر الخطوة السابقة لأكثر من عدد حسب الحاجة؛ حتى تتأكّد من إتقان الطلبة للقيمة المنزلية.

نشاط 2

الأهداف:

- قراءة عدد مكوّن 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 غير متجانسة (كل مجموعة من 5 وأعطِ كلًّا منهم رقمًا)، ثم اطلب إليهم ما يأتي:
  - يدوّر الطالب الأول القرص الدوار 4 مرات، ويسجّل الرقم الذي يقف عنده المؤشر في كل مرة، ثم يكتب عددًا مكوّنًا من 4 منازل على اللوح الخاص بالمجموعة.
  - يقرأ الطالب الثاني العدد المكتوب على اللوح الخاص بهم بصوت مرتفع.
  - يُكرّر الطالبان الثالث والرابع الخطوتين السابقتين.
  - وجّه المجموعة إلى المقارنة بين العددين بوضع أحد الرموز (=، <، >).
  - يرفع الطالب رقم 5 في كل مجموعة اللوح الخاص بهم، ويقرأ النتيجة التي توصّلوا إليها.
  - تُقيّم المجموعة الأولى النتيجة التي توصّلت إليها المجموعة الثانية مع تبرير إجابتهم، وتُقيّم 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، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

إرشادات للمعلم

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

ملاحظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إرشادات للمعلم

يُستعمل النشاط بصورته الحالية لمراجعة الطلبة في ما تعلموه سابقًا 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).

نشاط 3

ملاحظات المعلم

الأهداف:

- تقريب عدد إلى أقرب 10، 100، 1000.

المواد والأدوات:

أوراق، أقلام، ألواح صغيرة، ورقة المصادر 1 (بطاقات مرقمة من 0 – 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 وكتابته على اللوح الصغير، ثم أقرب 100، ثم أقرب 1000، ووجّههم إلى تبادل الأدوار بين أفراد المجموعة.
- اطلب إلى كل مجموعة عرض أعمالهم على المجموعات الأخرى.
- اختر إجابات إحدى المجموعات (المجموعة 3 مثلًا) واسأل الطلبة: هل تؤيّدون إجاباتهم، لماذا؟
- يمكن التعديل على النشاط لتكوين عدد من 5 أو 6 منازل، ويمكن الطلب إليهم تقريب العدد إلى أقرب 10000 أيضًا.

نشاط 4

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.
- بيّن للطلبة أن المسابقة تحتاج إلى متسابقين اثنين.
- اطلب إلى المتسابق الأول سحب بطاقتين وإيجاد ناتج جمع العددين المكتوبين على البطاقتين، وتُسجّل له نقطة في حالة الإجابة الصحيحة.
- اطلب إلى المتسابق الثاني تنفيذ الخطوة السابقة.
- لكل متسابق 5 محاولات، والفائز من يجمع النقاط الأكثر.

الدرس 1

الدَّرْسُ 1 القيمةُ المَنْزِليّةُ

فكرة الدرس

أحدّدُ القيمةَ المَنْزِليّةَ لرَقمٍ في عَددٍ ضِمْنَ مِئاتِ الأُلوفِ.

المُصطلحاتُ

دَوْرَةٌ

اسْتَكْشِفْ

سِياحَةٌ: أعْلَنَتْ وِزارَةُ السِّياحَةِ أنَّه في شَهْرِ كانونَ الثّاني مِنْ عامِ 2020م، بَلَغَ عَدَدُ زُوّارِ الأُرْدُنِّ 478935 سائِحًا. ما القيمَةُ المَنْزِليّةُ للرَّقمِ 7 في عَدَدِ الزُّوّارِ؟

التعلم

لتَسْهيلِ قِراءَةِ الأعْدادِ الكَبيرَةِ أسْتَعينُ بلَوْحَةِ المَنازِلِ؛ إذْ أبْدَأُ بِكِتابَةِ العَدَدِ كُلِّ رَقمٍ في مَنْزِلَتِهِ بَدْءًا مِنَ اليَمينِ.
تُكَوِّنُ كُلُّ 3 أرْقامٍ مَعًا ما يُسَمّى دَوْرَةً (period). فَمَثَلًا، يُكْتَبُ العَدَدُ 188704 في لَوْحَةِ المَنازِلِ كَما يَأْتي:

دَوْرَةُ الأُلوفِ			دَوْرَةُ الآحادِ		
مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ
1	8	8	7	0	4

100 000 = 1 × 100 000
80 000 = 8 × 10 000
8000 = 8 × 1000
700 = 7 × 100
0 = 0 × 10
4 = 4 × 1

تُمَثِّلُ القيمَةُ المَنْزِليّةُ لكُلِّ رَقمٍ 10 أمْثالِ القيمَةِ المَنْزِليّةِ للرَّقمِ الواقِعِ على يَمينِها (إذا كانَ الرَّقمانِ مُتَساوِيَيْنِ).
فَمَثَلًا، الرَّقمُ 8 يَقَعُ في مَنْزِلَةِ آحادِ الأُلوفِ وَقيمَتُهُ المَنْزِليّةُ 8000. وَعَلَيْهِ، فَإنَّ الرَّقمَ 8 الَّذي في مَنْزِلَةِ عَشَراتِ الأُلوفِ قيمَتُهُ المَنْزِليّةُ: 8000 × 10 = 80000

فكرة الدرس:

- تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن مئات الألوف.
- تمييز العلاقة بين القيمة المنزلية لكل رقم في العدد والقيمة المنزلية للرقم الواقع على يمينها – إذا كان الرقمان متساويين – وذكرها.
- حل مسائل حياتية على القيمة المنزلية.

المصطلحات:

دورة period.

المصادر والأدوات:

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

التعلم القبلي:

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

1 التهيئة

- اكتب عددًا مكوّنًا من 4 منازل على اللوح وذكّر الطلبة بقراءته، والقيمة المنزلية لكل رقم فيه.
- اعرض بطاقة ملونة لعدد مكوّن من 4 منازل، وارمِ كرة إسفنجية لأحد الطلبة، واطلب إليه ذكر القيمة المنزلية لأحد أرقامه، ثم ارمِ 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.
- عزّز الإجابات الصحيحة للطلبة، وأوقف اللعبة في حال الإجابة الخطأ لمناقشة الطلبة.
- كرّر ذلك لأعداد مختلفة، وطلبة آخرين.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة أستكشف، 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.

3 التدريس

- اعرض على الطلبة لوحة منازل كُتب عليها اسم كل منزلة حتى آحاد الألوف، وذكّرهم بمفهوم الدورة period، ووضّح لهم موقع دورة الآحاد ودورة الألوف على لوحة المنازل.
- اكتب على اللوح عددًا 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 اسمًا لكل منزلة جديدة على اللوحة؟ ومن يؤيده؟
- استمع لإجابات الطلبة وقدّم التغذية الراجعة لهم، ثم اكتب تسميات المنازل الجديدة على اللوحة.
- عزيزي المعلم؛ المجال العاطفي لا يقل أهمية عن المجال المعرفي، فلا تقل لأحد الطلبة إجابتك 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 قِبَلهم.

مثال 1

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

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.

إرشادات للمعلم

- يمكن الاستعانة بأوراق المصادر 2 (1 - 4)، 3 في أثناء مناقشة مثال 1.
- يخلط العديد من الطلبة بين الرقم digit والعدد number. وضّح للطلبة أن الرقم يتكوّن من منزلة واحدة فقط، بينما يتكوّن العدد من منزلة أو أكثر، وأن العدد 27 مثلًا يتكوّن من منزلتين رقم الآحاد فيه 7، ورقم العشرات 2.
- وضّح 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 وقيمته المنزلية 30. وعليه؛ فإن الرقم 3 الذي في منزلة المئات قيمته المنزلية تساوي $30 \times 10 = 300$

ملاحظات المعلم

مثال 1 أكْتُبُ القِيمَةَ المَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمَيْنِ المُلَوَّنَيْنِ في العَدَدِ **312579**.

أكْتُبُ العَدَدَ في لَوْحَةِ المَنازِلِ.

دَوْرَةُ الأُلوفِ			دَوْرَةُ الأحادِ		
مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ
3	1	2	5	7	9

الرَّقْمُ 5 يَقَعُ في مَنْزِلَةِ المِئاتِ، فَتَكونُ قيمَتُهُ المَنْزِلِيَّةُ 500.

			5	0	0

الرَّقْمُ 1 يَقَعُ في مَنْزِلَةِ عَشَراتِ الأُلوفِ، فَتَكونُ قيمَتُهُ المَنْزِلِيَّةُ 10000.

	1	0	0	0	0

أعْمِدَةُ العُمودِ الَّذي يَقَعُ فيهِ الرَّقْمُ المُلَوَّنُ، وأضَعُ أصْفارًا بَدَلًا مِنَ الأرْقامِ الواقِعَةِ على يَمينِهِ.

أتحقّق من فهمي: أكْتُبُ القِيمَةَ المَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذي تَحْتَهُ خَطٌّ في العَدَدِ 905327. **5000**

مثال 2: من الحياة

كورونا: اجْتاحَ العالَمَ فَيروس كورونا (كوفيد – 19)، إذْ بَلَغَ عَدَدُ المُصابينَ في العالَمِ خِلالَ شَهْرِ آذارَ مِنْ عامِ 2020م، **668982**. أحَدِّدُ الرَّقْمَ الَّذي يَقَعُ في مَنْزِلَةِ عَشَراتِ الأُلوفِ.

المَصْدَرُ / مَوْقِعُ مُنَظَّمَةِ الصِّحَّةِ العالَمِيَّةِ

الخطوة 1 أُجَزِّئُ العَدَدَ إلى دَوْرَتَيْنِ؛ الآحاد، وَالأُلوف بَدْءًا مِنَ اليَمينِ.

الخطوة 2 أُحَدِّدُ مَنْزِلَةَ عَشَراتِ الأُلوفِ في دَوْرَةِ الأُلوفِ.

668/982

الخطوة 3 أضَعُ دائِرَةً عَلى الرَّقْمِ الَّذي يَقَعُ في هذِهِ المَنْزِلَةِ.

إذَنْ: الرَّقْمُ 6 يَقَعُ في مَنْزِلَةِ عَشَراتِ الأُلوفِ.

أتحقّق من فهمي:

مَصانِعُ: يُنْتِجُ مَصْنَعٌ 237415 عَبُّوَةَ عَصيرٍ في الشَّهْرِ. أُحَدِّدُ الرَّقْمَ الَّذي يَقَعُ في مَنْزِلَةِ مِئاتِ الأُلوفِ. **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.

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

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

مثال 2: من الحياة

- وجّه 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:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق 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، فوجّههم إلى الاستعانة بلوحة المنازل.

4 التدريب

وجّـه الطلبة إلى فقرة (**أتدرّب وأحل المسـائل**)، واطلب إليهـم حل الأسـئلة (1 – 12) بتحديد بعضهـا في اليوم الأول والبقية في اليوم الثانـي، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

إرشادات للمعلم

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

- اطلـب إلى الطلبة رسـم مكعب واحـد يُمثّل 1000 مع العد بصوت مرتفع. 1000.
- واطلـب إليهم رسـم مكعب آخر مـع العد. واسألهم: كم أصبح لدينا؟ 2000.
- ثم اطلب إليهم تكرار الخطوات مع العد في كل مرة، حتى يصلوا في عدّهم إلى العدد 20000. ثم اسأل: كم عدد المكعبات التي رسمتموها؟ 20 مكعبًا.
- وجّه الطلبة إلى استنتاج حل الفرع (جـ).

الواجب المنزلي:

اطلـب إلى الطلبة حل المسـائل مـن (1 – 8) من كتاب التمارين، وقـدّم لهم التغذية الراجعة والمسـاعدة حيث ما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسـائل التي لم يحلّها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات غير متجانسة 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 عددان، واطلب إليهم تحديد القيمة المنزلية للأرقام 3 و6 في العددين؛ لمساعدتهم على تحديد الخطأ.
- في سؤال **تبرير**، وجّه الطلبة إلى تحديد القيمة المنزلية للرقم 8 في كل عدد. ويمكن إرشادهم إلى تمثيل العددين في لوحة المنازل (ورقة المصادر 3) للإجابة عن السؤال وتبريره.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، اطلب إلى الطلبة تقديم حلّين على الأقل، وتقبّل 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، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

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

6 الختام

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحدّث** للتأكّد 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 مثالًا على عدد مكوّن من 6 منازل، رقم منزلة عشرات الألوف فيه أقل من 4. استمع إلى إجابات الطلبة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

الدرس 2

فكرة الدرس:

قراءة أعداد ضمن مئات الألوف، وكتابتها بصيغ مختلفة.

المصطلحات:

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

المصادر والأدوات:

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

التعلم القبلي:

- قراءة الأعداد ضمن آحاد 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

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة أستكشف، 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 يوافقه الرأي؟ من لديه إجابة أخرى؟
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

الدَّرْسُ 2 قِراءَةُ الأَعْدادِ وَكِتابَتُها ضِمْنَ مِئاتِ الأُلوفِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْرَأُ أَعْدادًا ضِمْنَ مِئاتِ الأُلوفِ، وَأَكْتُبُها بِصِيَغٍ مُخْتَلِفَةٍ.

المُصْطَلَحاتُ

الصِّيغَةُ القِياسِيَّةُ، الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ، الصِّيغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ.

أَسْتَكْشِفُ

أَنْجَزَتْ مَزْرَعَةُ أَبْقارٍ 292604 لِتْرات مِنَ الحَليبِ في أَحَدِ الأَشْهُرِ. أَكْتُبُ كَمِّيَّةَ الإِنْتاجِ بِالصِّيغَةِ اللَّفْظِيَّةِ.

أَتَعَلَّمُ

يُمْكِنُني كِتابَةُ العَدَدِ بِـ 3 صُوَرٍ مُخْتَلِفَةٍ هِيَ: الصِّيغَةُ القِياسِيَّةُ (standard form) وَتَعْني كِتابَةً بِاسْتِعْمالِ الأَرْقامِ، وَالصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ (word form) وَتَعْني كِتابَةً بِالكَلِماتِ، وَالصِّيغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ (expanded form) وَتَعْني كِتابَةً بِاسْتِعْمالِ القِيَمِ المَنْزِلِيَّةِ لِكُلِّ رَقْمٍ فيهِ.

مِثالٌ 1 أَكْتُبُ العَدَدَ **820713** بِالصِّيغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ مُسْتَعينًا بِلَوْحَةِ المَنازِلِ.

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ: ثَمانِمِئَةٍ وَعِشْرونَ أَلْفًا، وَسَبْعُمِئَةٍ وَثَلاثَةَ عَشَرَ.

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

دَوْرَةُ الأُلوفِ			دَوْرَةُ الآحادِ		
مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ
8	2	0	7	1	3

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: أَكْتُبُ العَدَدَ 689005 بِالصِّيغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ.

الصيغة اللفظية: ستمئة وتسعة وثمانون ألفًا وخمسة.

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

3 التدريس

- وجّه أحد الطلبة إلى كتابة العدد في فقرة **أستكشف** في لوحة المنازل.
- وضّح للطلبة صيغ كتابة العدد؛ الصيغة القياسية standard form، والصيغة اللفظية word form، والصيغة التحليلية expanded form، وبيّن 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:

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

مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
  - من يكتب العدد في لوحة المنازل؟
  - من يقرأ العدد؟
- وضّح للطلبة أن العدد يُكتب 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 2 (1 – 4).

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.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنّبًا 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 بدءًا من اليمين. ويمكن تدريبهم على قراءة الأعداد من 4 منازل أولًا، 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 وقتًا كافيًا للربط بين الصيغ الثلاث لقراءة العدد وكتابته بالصيغ القياسية والتحليلية واللفظية.

ملاحظات المعلم

مِثالٌ 2: مِنَ الحَياةِ

مِساحَةُ: تَبلُغُ مِساحَةُ المَمْلَكَةِ الأُرْدُنِيَّةِ الهاشِمِيَّةِ تِسْعَةً وَثَمانينَ أَلْفًا وَثَلاثَمِئَةٍ وَثَمانِيَةَ عَشَرَ كيلومِتْرًا مُرَبَّعًا. أَكْتُبُ العَدَدَ الَّذي يُعَبِّرُ عَنِ المِساحَةِ بِالصِّيَغَتَيْنِ الْقِياسِيَّةِ وَالتَّحْليلِيَّةِ.

الصِّيغَةُ القِياسِيَّةُ: 89318

الصِّيغَةُ التَّحْليلِيَّةُ: $89318 = 80000 + 9000 + 300 + 10 + 8$

أتحقّق من فهمي:

الكُسوفُ: الأَرْضِيُّ: يَبْعُدُ القَمَرُ عَنِ الأَرْضِ ثَلاثَمِئَةٍ وَأَرْبَعَةً وَثَمانينَ أَلْفًا وَأَرْبَعَمِئَةِ كيلومِتْرٍ. أَكْتُبُ العَدَدَ بِالصِّيَغَتَيْنِ القِياسِيَّةِ وَالتَّحْليلِيَّةِ.

الصيغة القياسية: 384400.

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

أتدرّب وأحلّ المسائل

أَكْتُبُ كُلَّ عَدَدٍ مِمّا يَأْتي بِالصِّيَغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْليلِيَّةِ:

1) 154716
2) 870083
3) 254903
4) 14006

أَكْتُبُ العَدَدَ بِالصِّيَغَتَيْنِ القِياسِيَّةِ وَالتَّحْليلِيَّةِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

5) مِئَتانِ وَتِسْعَةٌ وَسَبْعونَ أَلْفًا وَسِتُّمِئَةٍ وَأَرْبَعَةٌ وَثَلاثونَ.
$279634 = 200000 + 70000 + 9000 + 600 + 30 + 4$

6) تِسْعونَ أَلْفٍ وَعَشَرَةٌ.
$900010 = 900000 + 10$

1) مئة وأربعة وخمسون ألفًا وسبعمئة وستة عشر.
$100000 + 50000 + 4000 + 700 + 10 + 6$

2) ثمانمئة وسبعون ألفًا وثلاثة وثمانون.
$800000 + 70000 + 80 + 3$

3) مئتان وأربعة وخمسون ألفًا وتسعمئة وثلاثة.
$200000 + 50000 + 4000 + 900 + 3$

4) أربعة عشر ألفًا وستة.
$10000 + 4000 + 6$

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 استُعملت في كتابة العدد، الذي يُمثّل مساحة المملكة الأردنية الهاشمية؟ الصيغة اللفظية.
  - » 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، وبيّن لهم أن المنزلة التي لا تُلفظ نضع فيها الرقم 0.

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.

إرشادات للمعلم

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

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة (**أتدرّب وأحل المسائل**)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1 – 7) في مجموعات ثنائية، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنّبًا لإحراجه.
- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة الفردية من (8 – 19) ضمن مجموعات ثنائية، وحل الأسئلة الزوجية واجبًا منزليًّا. تجوّل بينهم وقدّم 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 وقدّم التغذية الراجعة والمساعدة للطلبة حيثما لزم.

7 أَمْلَأُ الْجَدْوَلَ الْآتِيَ بِما يُناسِبُهُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ	الصِّيغَةُ القِياسِيَّةُ	الصِّيغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ
أَرْبَعُمِئَةِ أَلْفٍ وِسِتُّمِئَةٍ وَتِسْعَةٌ.	400609	400000 + 600 + 9
أربعة وثمانون ألفًا وعشرون.	84020	80000 + 4000 + 20
ثلاثمئة وستة آلاف ومئة وتسعة.	306109	300000 + 6000 + 100 + 9
مِئَتانِ وَسَبْعونَ أَلْفًا وَخَمْسَةَ عَشَرَ.	270015	200000 + 70000 + 10 + 5

أَيُّ الْاخْتِياراتِ الْآتِيَةِ يُمَثِّلُ الصِّيغَةَ اللَّفْظِيَّةَ لِلْعَدَدِ **39740**؟ 9

8 تِسْعَةٌ وَثَلاثونَ أَلْفًا وَأَرْبَعَةٌ وَسَبْعونَ.

9 تِسْعَةٌ وَثَلاثونَ أَلْفًا وَسَبْعُمِئَةٍ وَأَرْبَعونَ.

10 تِسْعَةٌ وَثَلاثونَ أَلْفًا وَأَرْبَعَةٌ وَسَبْعونَ مِئَةً.

11 أَرْبَعَةٌ وَسَبْعونَ أَلْفًا وَتِسْعَةٌ وَثَلاثونَ مِئَةً.

أَمْلَأُ الْفَراغَ بِما يُناسِبُهُ مِنْ أَعْدادٍ اعْتِمادًا عَلَى الصِّيغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ لِكُلٍّ مِنْها في ما يَأْتي:

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

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

14 100809 = 100000 + 800 + 9

أُكْمِلُ النَّمَطَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

15 29400 , 29500 , 29600 29700 29800 29900

16 167234 , 267234 , 367234 467234 567234 667234

17 970600 , 970700 , 970800 970900 971000 971100

إرشاد:
هذه إحدى أنماط:
1. أحدد الوحدة النمط.
2. أحدد المنزلة التي أريد التغيير عليها.
3. أحدد العملية المستعملة.
4. أكمل النمط.

14

مهارات التفكير

- وجّـه الطلبة إلى حل هذه الأسـئلة فـي مجموعات غير متجانسـة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سـؤال **مسـألة مفتوحة**، اطلب إلى كل مجموعة تقديم حلّيـن على الأقل، ثم عـرض إجاباتهم على المجموعـات الأخرى. تقبّل الإجابـات الصحيحة جميعها، وقدّم الدعم اللازم لمن يحتاجه.
- في سؤال **تبرير**، وجّه الطلبة إلى تحديد القيمة المنزلية لكل رقم في العدد، ثم اسـألهم إن كانت إجابة أسامة صحيحة، وشجّعهم على تبرير الإجابة.
- ناقش المجموعـات في حلول الأسـئلة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

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

- $60000 + 100 + 50 + 4$
- $100000 + 70000 + 2000 + 9$

مشروع الوحدة:

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

6 الختام

- وجّه الطلبـة إلى فقرة **أتحـدّث** للتأكّد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المسـتوى المتوسط أو دون المتوسـط الإجابة عن السؤال.
- يمكن ختم الـدرس أيضًا بتنفيذ الآتـي: اكتب عددًا على اللوح بالصيغة اللفظية، واطلب إلى الطلبة كتابته بالصيغتين القياسية والتحليلية على ألواحهم الصغيرة. تابع حلولهم وقدّم الدعم اللازم لمن يحتاج إليه.

المفاهيم العابرة للمواد

أكد علـى المفاهيم العابرة للمـواد حيثما وردت في كتـاب الطالب أو كتاب التمارين. في سـؤال 18 عزز الوعي **بقضايا حقوق الإنسـان وحق الطالب في التعليم**، واسألهم عن ما يعرفونه حول التعليم الأساسي. أكد أن التعليم الأساسي إلزامي في الدستور الأردني. وفي السؤال 19 أدر حوارا 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.

الدرس 3

فكرة الدرس:

- مقارنة الأعداد ضمن مئات الألوف.
- ترتيب الأعداد تصاعديًّا أو تنازليًّا.

المصطلحات:

أكبر من، أصغر من، يساوي.

المصادر والأدوات:

لوحة كرتونية، حجر نرد، أقلام، أوراق، ألواح صغيرة، بطاقات (على كل منها عددان 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.

1 التهيئة

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

الدَّرْسُ 3 مُقارَنَةُ الأَعْدادِ وَتَرْتيبُها

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أُقارِنُ بَيْنَ الأَعْدادِ ضِمْنَ مِئاتِ الأُلوفِ، وَأُرَتِّبُها.

المُصْطَلَحاتُ
أَكْبَرُ مِنْ، أَصْغَرُ مِنْ، يُساوي.

أستكشف

بَقَعُ النِّفْطِ الأَسْوَدُ بَيْنَ قارَّتَيْ أوروبا وَآسيا، وَتَبْلُغُ مِساحَتُهُ 436400 km² تَقْريبًا، بَيْنَما بَقَعُ النِّفْطِ الأَحْمَرُ بَيْنَ قارَّتَيْ آسيا وَإِفْريقيا، وَتَبْلُغُ مِساحَتُهُ 438000 km² تَقْريبًا. أَيُّ البَحْرَيْنِ مِساحَتُهُ أَكْبَرُ؟

أتعلَّمُ

لِمُقارَنَةِ عَدَدَيْنِ يُمْكِنُني اسْتِعْمالُ المُخَطَّطِ أَدْناه، وَأَسْتَعْمِلُ أَحَدَ المُصْطَلَحاتِ الآتِيَةِ: أَكْبَرُ مِنْ (greater than) أَوْ أَصْغَرُ مِنْ (less than)، أَوْ يُساوي (equal to).

أَعُدُّ المَنازِلَ في كُلٍّ مِنَ العَدَدَيْنِ، فَإِذا كانَ:

- لَهُما العَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ المَنازِلِ: فَأُرَتِّبُ العَدَدَيْنِ تَحْتَ بَعْضِهِما، وَأَتَّبِعُ الخُطُواتِ الآتِيَةَ:
  - 1 أُقارِنُ بَيْنَ الأَرْقامِ في كُلِّ مَنْزِلَةٍ بَدْءًا مِنَ اليَسارِ.
  - 2 إِذا كانَ الرَّقْمُ في أَقْصى اليَسارِ هُوَ نَفْسُهُ في العَدَدَيْنِ: فَأُقارِنُ بَيْنَ الرَّقْمَيْنِ في المَنْزِلَةِ المُجاوِرَةِ عَلى اليَمينِ.
  - 3 إِذا وُجِدَ في العَدَدَيْنِ رَقْمانِ مُخْتَلِفانِ في المَنْزِلَةِ نَفْسِها: فَالعَدَدُ الَّذي رَقْمُهُ أَكْبَرُ هُوَ العَدَدُ الأَكْبَرُ.
- أَحَدُهُما لَهُ عَدَدٌ أَكْبَرُ مِنَ المَنازِلِ: فَيَكونُ هُوَ العَدَدَ الأَكْبَرَ.

مثال 1 أَضَعُ الرَّمْزَ (< أَوْ > أَوْ =) في ☐ لِتُصْبِحَ العِبارَةُ صَحيحَةً في ما يَأْتي:

1 854721 ☐ 864256

بِما أَنَّ العَدَدَيْنِ لَهُما عَدَدُ المَنازِلِ نَفْسُهُ، فَأَبْدَأُ بِمُقارَنَةِ أَوَّلِ مَنْزِلَةٍ مِنَ اليَسارِ 8 = 8

ثُمَّ أُقارِنُ المَنْزِلَةَ التّالِيَةَ، وَبِما أَنَّ 6 أَكْبَرُ مِنْ 5 فَإِنَّ: 854721 < 864256

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة أستكشف، واسألهم:
  - كم تبلغ مساحة البحر الأسود تقريبًا؟ $436400\ km^2$.
  - كم تبلغ مساحة البحر الأحمر تقريبًا؟ $438000\ km^2$.
  - أي البحرين مساحته أكبر؟ برّر إجابتك. البحر الأحمر؛ لأن $436400 < 438000$
  - من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟
  - من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها.
  - إذا أُعطيت عددين، كيف تُحدّد أي العددين أكبر؟ بالمقارنة بينهما.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

3 التدريس

- اسأل الطلبة: ماذا تعني عملية المقارنة comparing بين عددين؟ تحديد أيهما أكبر.
- استمع لأكثر من إجابة من إجابات الطلبة، وشارك أكبر عدد منهم، وقدّم 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 قِبَلهم.

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 نُحدّد 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.

إرشادات للمعلم

- 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 تصاعديًّا؟
  - ما العدد الأصغر؟ لماذا؟
  - ما العدد الأكبر؟ لماذا؟

ملاحظات المعلم

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: 47352
  - ما المطلوب في المسألة؟ الشهر الذي حقّق الربح الأقل، والشهر الذي حقّق الربح الأكبر.
  - ما الشهر الذي سجّل فيه المصنع الربح الأقل؟ برّر إجابتك.
  - من يؤيد الإجابة؟ من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها.
- ناقش الطلبة في طريقة إيجاد المطلوب متّبعًا الخطوات الواردة في المثال.

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.

إرشادات للمعلم

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

تنويع التعليم:

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

4 التدريب

وجّـه الطلبة إلى فقرة (**أتدرّب وأحل المسـائل**)، واطلب إليهـم حل الأسـئلة (1 – 11) بتحديد بعضهـا في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقـدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

الواجب المنزلي:

اطلـب إلى الطلبة حل المسـائل مـن (1 – 7) من كتاب التمارين، بتحديـد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة والمسـاعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسـائل التي لـم يحلّها 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 دفعـه كل منهم؟ مريم: 26390، أحمد: 58475، فارس: 26359
  - » مـن دفع المبلغ الأكبر؟ ومن دفـع المبلغ الأقل؟ أحمد، فارس.
  - » ما الترتيب المطلوب في السـؤال؟ برّر إجابتك. الترتيب التنازلي؛ لأن المطلـوب ترتيب المنازل من الأكثر إلى الأقل.
- اطلـب إليهم ترتيب الأعداد أولًا في سـطر، ثم كتابة أسماء كل شخص تحت المبلغ الذي دفعه.

26359 < 26390 < 58475

فارس > مريم > أحمد

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.

مهارات التفكير

- وجّه 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 **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، وقدّم لهم التغذية الراجعة.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، اطلب إلى الطلبة تقديم حلّين على الأقل، وتقبّل الإجابات الصحيحة جميعها. اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنبًا لإحراجه.
- ناقش الطلبة في سؤال **تحدّ**، واطلب من مجموعة تقديم حلّين على الأقل، وتقبّل الإجابات الصحيحة جميعها. اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح، ولا تذكر اسم المجموعة أمام الصف تجنبًا لإحراج أفرادها.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

مشروع الوحدة:

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

6 الختام

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحدّث** للتأكّد 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.

الدرس 4

فكرة الدرس:

تقريب عدد إلى أقرب 10، 100، 1000، 10000.

المصطلحات:

التقريب rounding.

المصادر والأدوات:

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

التعلم القبلي:

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

1 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.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة أستكشف، واسألهم:
  - كم عدد المعتمرين 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 قرّبت عدد المعتمرين إلى منزلة مختلفة عن الأخرى.
  - ما المنزلة التي قرّبت إليها القناة الأولى أعداد المعتمرين في تلك الفترة؟ وما منزلة التقريب التي استعملتها القناة الثانية؟ منزلة آحاد الألوف، منزلة عشرات الألوف.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

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.

الدرس 4 تقريب الأعداد

فكرة الدرس

أقرّبُ عددًا إلى أقربِ 10، 100، 1000، 10000

المصطلحات

التقريبُ

أستكشف

في الربعِ الأخيرِ منْ عامِ 2018م، بلغَ عددُ المعتمرينَ الأردنيينَ 73270 معتمرًا. وذكرتْ إحدى القنواتِ الإخباريةِ أنَّ عددَ المعتمرينَ كانَ 73000 معتمرٍ تقريبًا، بينما ذكرتْ قناةٌ أخرى أنَّ العددَ 70000 تقريبًا. لماذا اختلفتْ تقديراتُ القناتينِ الإخباريتينِ؟

أتعلم

لتقريبِ (rounding) عددٍ إلى منزلةٍ محدّدةٍ، أتبعُ الخطواتِ الآتيةَ:

الخطوة 1	الخطوة 2	الخطوة 3	الخطوة 4
أضعُ خطًّا تحتَ الرقمِ في المنزلةِ التي سيتمُّ التقريبُ إليها.	ألفتُ إلى الرقمِ على يمينِ منزلةِ التقريبِ.	إذا كانَ الرقمُ: • أقلَّ منْ 5، فلا أغيّرُ الرقمَ الذي تحتهُ خطٌّ. • 5 أو أكبرَ، فأضيفُ 1 إلى الرقمِ الذي تحتهُ خطٌّ.	أضعُ صفرًا مكانَ كلِّ رقمٍ على يمينِ الرقمِ الذي تحتهُ خطٌّ. (وهيَ منزلةُ التقريبِ)

3 التدريس

- وضّـح للطلبة مفهوم التقريب roundin، وبيّن لهم أنه يمكن التقريب إلى أقرب 10، 100، أو أقرب 1000.
- اعـرض خطوات التقريب إلـى منزلة محددة أمام الطلبة باسـتعمال (لوحـة كرتونية، أو جهاز حاسوب وشاشة عرض)، ثم ناقش أمثلة توضيحية على ذلك.

تعزيز 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 قِبَلهم.

مثال 1

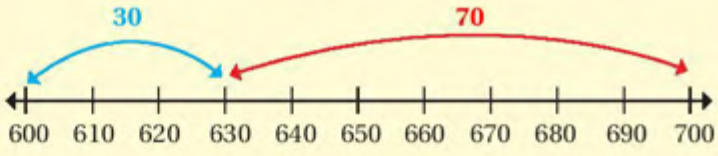
- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح؛ عن طريق توجيه السـؤال الآتي: ما القيمة المنزلية للرقم 5 في العدد 4591؟ (ذكّرهم أن هذه المنزلة تسمّى منزلة التقريب). 500
- بيّن للطلبة خطوات التقريب، وطبّقها على العدد أمامهم على اللوح.
- ناقش الطلبة على اللوح في بقية خطوات حل المثال.

التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السـؤال باسـتعمال نموذج المسـاحة بعد سـؤالهم عن المعطى والمطلوب، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم 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: قرّب العدد 630 إلى أقرب 100. ولحل السؤال:
  - اسألهم أن يحصروا العدد بين مئتين متتاليتين هما (600 و700).
  - اكتب الأعداد الثلاثة على الترتيب على اللوح.
  - مدّ جسرًا 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.



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

ملاحظات المعلم

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: قرّب العدد 1462 إلى أقرب مئة.
- ناقش الطلبة في حل السؤال على اللوح؛ عن طريق الخطوات الآتية:
  - » ارسم خط الأعداد على اللوح باستعمال المسطرة وقسّمه بشكل متساوٍ، ويمكن الاستعانة بخط أعداد مرسوم مسبقًا 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 متّبعًا الخطوات السابقة، وشارك أكثر من طالب في الحل على اللوح.

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق 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 تجنّبًا لإحراج أفرادها.

المفاهيم العابرة للمواد

أكـد على المفاهيـم العابرة للمـواد حيثما وردت في كتـاب الطالب أو كتاب التمارين. في السـؤال 6 الخاص بفقرة أستكشـف في بداية الدرس، أدر حوارا لتعزيز **المهارات الحياتية، وبناء الشخصية** لدى الطلبة مثل: الاتصال، والحوار، وتعزيز الثقافة الإعلامية والتحقق من الخبر وصحته. ونوه إلى أهمية تقبل الرأي الآخـر، فيمكن أن يكون هناك رأيـان مختلفان حول قضية مشـتركة، والرأيان صحيحان.

4 التدريب

- وجّه الطلبـة إلى فقـرة (**أتدرّب وأحل المسـائل**)، واطلـب إليهم حل الأسـئلة: 1، 2، 4 على شـكل مجموعات (السؤالان 1، 4 في اليوم الأول، والسؤال 2 في اليوم الثاني)، ووجّه الطلبة إلى حل بقية الأسئلة (3 – 8) بتحديـد بعضها في اليـوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- لحل السـؤال 4 اسـأل الطلبة، إلـى أي منزلة يمكن تقريب كتلة الشـاحنة؟ اسـتمع لإجابة أحـد الطلبة واطلب إليه تبرير إجابته، ثم اسأل زملاءه في الصف: من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ من لديه إجابة أخرى؟

إرشادات للمعلم

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

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسـائل مـن (1 – 11) من كتاب التمارين، بتحديـد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة والمسـاعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسـائل التي لـم يحلّها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

مهارات التفكير

- وجّـه الطلبة إلى حل هذه الأسـئلة فـي مجموعات غير متجانسـة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سـؤال **اكتشف الخطأ**، اسـأل الطلبة كيف يمكن تحديد الخطأ الـذي وقعت فيه ريم؟ بـرّر الإجابة. اسـتمع لإجابة أكثر من مجموعة وناقشـها مع طلبة الصف.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، اطلب إلى الطلبة تقديم حلّين على الأقل، وتقبّل الإجابات الصحيحة جميعها.
- اختـر بعـض الإجابات التـي تحتوي علـى أخطاء مفاهيمية وناقشـها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنّبًا لإحراجه.

5 الإثراء

وجه الأسئلة الآتية لإثراء تعلم الطلبة:

» قرّب العدد 27465 إلى 3 أعداد.

» قرّب علي عددًا ما فحصـل على العدد 39000. اكتب 3 أعداد يمكن تقريبها إلى هذا العدد.

» قارن إجابتك بإجابة زملائك.

مشروع الوحدة:

اطلـب إلى الطلبة تنفيذ الخطـوات 4، 5، 6 من خطوات المشـروع؛ بكتابة أسـعار الشـقق التي جمعوها على 5 بطاقات جديدة، وتقريب كل سـعر لأقرب 1000 وكتابته أسـفل السـعر الأصلي على البطاقة نفسـها، ثـم ترتيب الأسعار المقربة ترتيبًا تصاعديًّا على لوحة كرتونية بطريقة جاذبة، والاحتفاظ باللوحة مع البطاقات التي أُعدّت سابقًا.

6 الختام

- وجّه الطلبة إلى فقرة أتحـدّث للتأكّد من فهم الطلبة لموضوع الدرس، واطلب إلى بعض الطلبة من ذوي المسـتوى المتوسط أو دون المتوسـط الإجابة عن السؤال.

- يمكن ختم الدرس أيضًا بتنفيذ النشاط الآتي: (الخروج إلى زاوية اللعب)

» نبّـه الطلبة إلى أنهم سـيقرّبون الأعداد جميعها في هذا النشـاط إلى أقرب 1000.

» جهّـز أوراق مغلقة في صندوق، كُتب على كل منها عدد مكوّن من (4 – 6) منازل.

» ارمِ 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 الدراسـي بالتعاون مع طلبته تحتوي على ألعاب، وقصص، وألغـاز... إلخ)، ويختار ما يريد من الزاويـة ليلعب فيها في منزله، ويعيدها بعد يومين.

» كرّر ذلك لأكثر من طالب.

الدرس 5

فكرة الدرس:

تقدير مجموع عددين والفرق بينهما.

المصادر والأدوات:

أقلام، أوراق، ألواح صغيرة.

التعلم القبلي:

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

1 التهيئة

- راجع الطلبة في تقريب الأعداد لمنزلة محدّدة، وجمع الأعداد المكوّنة من 4 منازل من مضاعفات 10، 100، 1000 وطرحها.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة أستكشف، واسألهم:
  - ما ثمن الأثاث الذي سيدفعه سعد؟ 1599 دينارًا.
  - ما القيمة التقريبية لثمن الأثاث الذي سيدفعه؟ برّر إجابتك. 2000 دينار تقريبًا؛ لأن تقريب العدد 1599 إلى أقرب ألف هو 2000.
  - ما القيمة التقريبية لثمن الأجهزة الكهربائية؟ برّر إجابتك. 1000 دينار تقريبًا.
  - ما القيمة التقريبية للمبلغ الذي سيدفعه ثمنًا للأثاث والأجهزة الكهربائية معًا؟ برّر إجابتك. 3000 دينار؛ لأن 2000 + 1000 = 3000
  - ما دلالة كلمة (تقريبًا) في السؤال؟ تدل الكلمة تقريبًا 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؟ تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

الدرس 5 تقدير المجموع والفرق

فكرة الدرس

أقدّرُ المجموعَ والفرقَ.

أستكشف

يدّخرُ سعدٌ جزءًا من راتبِهِ لشراءِ أجهزةٍ كهربائيةٍ وأثاثٍ لمنزلِهِ الجديدِ، إذا كانَ ثمنُ الأثاثِ 1599 دينارًا، وثمنُ الأجهزةِ الكهربائيةِ 1233 دينارًا، فكمْ دينارًا يحتاجُ تقريبًا ليشراها؟

التعلم

إذا وَرَدَتْ في السُّؤالِ كلمةُ تقريبًا، فهذا يعني تقديرَ الإجابةِ بإعطاءِ إجابةٍ قريبةٍ منَ الإجابةِ الدَّقيقةِ لمسألةِ الجمعِ أو الطَّرحِ، ويكونُ ذلكَ بتقريبِ العددِ إلى أقربِ 1000 أو 10000 حسبَ المعطى.

مثال 1 أقدّرُ ناتجَ 2835+5354.

أقدّرُ ناتجَ جمعِ العددينِ 2835 و5354 بتقريبِ الأعدادِ إلى أقربِ 1000.

2835 يُقرَّبُ إلى 3000
+ 5354 يُقرَّبُ إلى + 5000
8000

إذنْ: 2835 + 5354 تُساوي 8000 تقريبًا.

تحقق من فهمي: أقدّرُ ناتجَ 3542 + 1789 بالتقريبِ إلى أقربِ 1000. 6000 تقريبًا.

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 و 100 و 1000 .

المفاهيم العابرة للمواد

أكد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 11، عزز الوعي **بحقوق الإنسان وحق 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.

3 التدريس

- 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 قِبَلهم.

مثال 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح، ووجّه الطلبة إلى المشاركة في الحل؛ اطلب إلى أحدهم أن يقرّب العدد الأول، وآخر يقرّب 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 لأكبر عدد من إجابات الطلبة، من دون تقديم التغذية الراجعة لهم.

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

- وجّه 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:

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق 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.

إرشادات للمعلم

- ناقش الطلبة في حالة تقدير مجموع عددين 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، وقدّم 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 تجنّبًا لإحراجه. مثال ذلك: الخطأ في كتابة عدد الأصفار على يمين العدد عند تقريبه. بيّن لهم تأثير ذلك الخطأ على الإجابة.

أُقَدِّرُ النَّاتِجَ بِتَقْرِيبِ الْأَعْدَادِ إِلَى أَقْرَبِ عَشَرَةِ آلَافٍ، فِي كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

5 $214621 + 540663$ — 750000

6 $845726 - 458615$ — 360000

7 $23548 + 754625$ — 770000

8 $186522 - 25468$ — 160000

9 تَبْعُدُ عَمَّانُ عَنْ مَكَّةَ الْمُكَرَّمَةِ 1514 km، وَتَبْعُدُ عَنْ أَنْقَرَةَ 1259 km. أُقَدِّرُ الْمَسَافَةَ بِالْأَمْيَالِ الَّتِي سَيَقْطَعُهَا الْحَاجُّ مِنْ أَنْقَرَةَ إِلَى مَكَّةَ الْمُكَرَّمَةِ مُرُورًا بِعَمَّانَ.

3000 km تقريبًا.

10 أَنْتَجَ مَصْنَعٌ لِلْأَجْهِزَةِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ 986574 جِهَازًا، بِيعَ مِنْهَا 39685 خِلَالَ النِّصْفِ الْأَوَّلِ مِنَ الْعَامِ. أُقَدِّرُ عَدَدَ الْأَجْهِزَةِ الْمُتَبَقِّيَةِ فِي الْمَصْنَعِ بِالْأَلْفِ.

$987000 - 40000 = 947000$

11 رِيَاضَةٌ: كَانَ أَكْبَرُ 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. أُقَدِّرُ الْفَرْقَ بَيْنَ عَدَدِ الْحُضُورِ فِي الْمَرَّتَيْنِ. 180000

كأس العالم:

أهمُّ مسابقةٍ في رياضة كُرة القدم، وتُقام كلَّ 4 أعوام منذ عام 1930م. حاملُ لقب كأس العالم في آخر بطولة في عام 2018م، هو المنتخب الفرنسي.

مهارات التفكير

12 أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: قَدَّرَ مَحْمُودٌ وَيُوسُفُ مَجْمُوعَ الْعَدَدَيْنِ 4586 وَ3658، فَكَانَتْ إِجَابَتَاهُمَا كَمَا يَأْتِي. إِجَابَةُ مَحْمُودٍ لِأَنَّ تَقْدِيرَ الْعَمَلِيَّةِ الْحِسَابِيَّةِ $4586 + 3658$ هُوَ: $5000 + 4000$

مَحْمُودٌ	يُوسُفُ
$4000 + 5000 = 9000$	$4000 + 4000 = 8000$

مَنْ مِنْهُمَا إِجَابَتُهُ صَحِيحَةٌ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

13 أَطْرَحُ الْمَسْأَلَةَ: أَكْتُبُ مَسْأَلَةَ جَمْعٍ وَمَسْأَلَةَ طَرْحٍ، نَاتِجُ تَقْدِيرِ كُلٍّ مِنْهُمَا 30000.

إجابات متعددة.

اتحدَّ: كَمْ عَدَدًا أَقَلَّ مِنْ 10000 نَاتِجُ جَمْعِ عَدَدَيْنِ إِلَى أَقْرَبِ 10000؟

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.

4 التدريب

وجّه الطلبة إلى فقرة (**أتدرّب وأحل المسائل**)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1 – 11) بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل الزوجية من (1 – 7) من كتاب التمارين، وقدّم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسائل التي لم يحلّها 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 زملاءهم 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 تتبادل المجموعات الحلول، ويقيّمون حلول بعضهم.

5 الختام

- وجّه 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 أيضًا بتنفيذ الآتي:
  - اكتب مسألة جمع على اللوح، واطلب إلى الطلبة تقدير ناتجها وكتابة الإجابة على ألواحهم الصغيرة. تابع حلولهم وقدّم الدعم اللازم لمن يحتاج.
  - كرّر ذلك بكتابة مسألة طرح.

الدرس 6

فكرة الدرس:

إيجاد ناتج جمع عددين ضمن 6 منازل.

المصطلحات:

إعادة التجميع 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

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة أستكشف، واسألهم:
  - كم عدد القادمين إلى الأردن من الأردنيين؟ 447776
  - كم عدد القادمين إلى الأردن من غير الأردنيين؟ 41365
  - كيف يمكن إيجاد مجموع من قَدِم إلى الأردن؟ بجمع أعداد القادمين الأردنيين وغير الأردنيين.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

الدرس 6 جمعُ الأعدادِ

فكرة الدرس

أجدُ ناتجَ جمعِ عددَيْنِ ضِمْنَ 6 منازلَ.

المصطلحات

إعادةُ التجميعِ

استكشف

قَدِمَ إلى الأُرْدُنِّ في الفَتْرَةِ مِنْ نيسانَ إلى حُزَيْرانَ في عامِ 2017، 447776 أُرْدُنِيًّا وَ41365 غَيْرَ أُرْدُنِيٍّ، كَمْ مَجْمُوعُ مَنْ قَدِمَ إلى الأُرْدُنِّ؟

المصدر / مركز بترا الإخباري للأنباء

أتعلم

يُمْكِنُنِي إيجادُ ناتجِ جمعِ عَدَدَيْنِ ضِمْنَ 6 منازلَ أَلْفِيًّا، كَما يُمْكِنُنِي اسْتِعْمالُ القِيمَةِ المَنْزِلِيَّةِ لِذلِكَ؛ وَفي بَعْضِ المَسائِلِ أَحْتاجُ إلى إعادةِ التَّجْميعِ (regrouping) لإيجادِ ناتجِ الجَمْعِ. وَلِلتَّحَقُّقِ مِنْ مَعْقولِيَّةِ الإجابَةِ، أُقَدِّرُ النّاتِجَ وَأُقارِنُهُ بِالإجابَةِ الَّتي وَجَدْتُها.

مثال 1 أجدُ ناتجَ: 3269 + 1925 =

أُقَرِّبُ كِلا العَدَدَيْنِ إلى أَقْرَبِ 1000، وَأُقَدِّرُ النّاتِجَ:

3269 يُقَرَّبُ إلى 3000

+ 1925 يُقَرَّبُ إلى + 2000

5000

الطَّريقَةُ 1: الجَمْعُ أُلْفِيًّا.

أَبْدَأُ الجَمْعَ بِالتَّرْتيبِ بَدْءًا مِنْ مَنْزِلَةِ الآحادِ مُسْتَعينًا بِالقِيَمِ المَنْزِلِيَّةِ لِلأَرْقامِ في العَدَدَيْنِ، وَمُراعِيًا إعادَةَ التَّجْميعِ عِنْدَ الحاجَةِ.

الخطوة 1: أجمعُ الآحادَ.

3269 + 1925 = 4

9 آحاد + 5 آحاد = 14 آحادًا.
أعيدُ تجميعَ 14 آحادًا إلى 1 من العشرات و4 آحاد.

الخطوة 2: أجمعُ العَشَراتِ.

① ① ①
3269 + 1925 = 94

1 + 6 + 2 = 9

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 صُوِّت على اختيارها في العام 2007 من القرن الحادي والعشرين، وتأثيرها في دعم السياحة الخارجية وتحسين الاقتصاد الوطني.

الخطوة 3 أجمعُ المئات.

$$\overset{①}{3269} + 1925 = 194$$

2 من الخمسات + 9 مئات = 11 مئة أعيدُ المجموع 11 مئة إلى 1 من آحاد الألوف و1 من المئات.

الخطوة 4 أجمعُ آحادَ الألوف.

$$\overset{①}{3269} + 1925 = 5194$$

1 + 3 + 1 = 5

أيْ إنَّ $3269 + 1925 = 5194$

الطَّريقةُ 2: الجَمْعُ رأسيًّا باستِعمالِ لَوْحَةِ المَنازِلِ.

أُرَتِّبُ الأعدادَ في لَوْحَةِ المَنازِلِ بَعْضُها فَوْقَ بَعْضٍ مِنْ مَنْزِلَةِ الآحادِ.

	ثَوْرَةُ الآحادِ			ثَوْرَةُ الأُلوفِ		
	ث	ع	ث ①	ث	ع	ث ①
إعادةُ التَّجميعِ						
العَمودُ الأوَّلُ	9	6	3	2		
العَمودُ الثّاني	5	2	1	9		
المَجموعُ	4	9	5	1		

إذَنْ: ناتِجُ $3269 + 1925 = 5194$

أتحقَّقُ: نَتيجةُ التَّقديرِ 5000 وَهِيَ قَريبةٌ مِنَ الإجابةِ. إذَنْ: الإجابةُ مَعْقولةٌ.

أتحقَّقُ مِنْ فَهْمي: أجِدُ ناتِجَ: $264854 + 369822$ وَأتحقَّقُ مِنْ مَعْقوليَّةِ الإجابةِ.

634676

إرشادات للمعلم

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

3 التدريس

- اسأل الطلبة من يحاول إيجاد مجموع القادمين إلى الأردن؟ واطلب إلى أحد الطلبة المتفوقين إيجاد الناتج رأسيًّا.
- اسأل الطلبة ماذا تعني عبارة (إعادة التجميع regrouping)؟
- من يؤيد الإجابة؟ ومن لديه إجابة أخرى؟
- استمع لإجابات أكبر عدد ممكن من الطلبة.
- اسأل طالبا آخر إيجاد ناتج الجمع أفقيًّا.
- اسأل الطلبة، كيف يمكن التحقّق من معقولية 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 قِبَلهم.

مِثالٌ 1

- ناقش الطلبة في حل المثال على اللوح؛ باستعمال الطريقة الأولى.
- اختر طالبًا ليتحقّق من معقولية الإجابة، واسأل زملاءه: 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، وزوّدهم بالتغذية الراجعة.

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.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنّبًا لإحراجه.

يُمْكِنُنِي حَلُّ مَسائِلِ الجَمْعِ عَمودِيًّا، بِتَرْتيبِ العَدَدَيْنِ بَعْضُهُما فَوْقَ بَعْضٍ، ثُمَّ أَجْمَعُ بَدْءًا مِنْ مَنْزِلَةِ الآحادِ.

مِثالٌ 2: مِنَ الحَياةِ

سِياحَةٌ: بَلَغَ عَدَدُ زُوّارِ مَدينَةِ البُتْرا إِلى شَهْرِ أَيلولَ مِنْ عامِ 2018م، 19189 أُرْدُنِيًّا وَعَرَبِيًّا وَ41886 أَجْنَبِيًّا، فَكَمْ مَجْموعُ زُوّارِ المَدينَةِ في شَهْرِ أَيلولَ؟ المَصْدَر: دائِرَةُ الآثارِ الأُرْدُنِيَّة

أُقَرِّبُ كِلا العَدَدَيْنِ إِلى أَقْرَبِ 10000، وَأَقْدِرُ النّاتِجَ:

19189 يُقَرَّبُ إِلى 20000

+ 41886 يُقَرَّبُ إِلى + 40000

60000

لإِيجادِ ناتِجِ جَمْعِ 41886 + 19189 أَبْدَأُ الجَمْعَ بِالتَّرْتيبِ مِنَ اليَمينِ إِلى اليَسارِ، مُسْتَعينًا بِالفَهْمِ المَنْزِلِيِّ لِلأَرْقامِ في العَدَدَيْنِ وَمُراعِيًا إِعادَةَ التَّجْميعِ.

1 1 1 1

19189

+ 41886

61075

أَيْ إِنَّ ناتِجَ 19189 + 41886 يُساوي 61075.

إِذَنْ: زارَ مَدينَةَ البُتْرا في شَهْرِ أَيلولَ مِنْ عامِ 2018م، 61075 زائِرًا.

أَتَحَقَّقُ: نَتيجَةُ التَّقْديرِ 60000 وَهِيَ قَريبَةٌ مِنَ الإِجابَةِ الدَّقيقَةِ لِجُمْلَةِ الجَمْعِ 61705، إِذَنْ: الإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي:

تَوالِيدُ: بَلَغَ عَدَدُ المَواليدِ مِنَ الذُّكورِ في مُحافَظَةِ الزَّرْقاءِ في عامِ 2018م، 12849 وَكانَ عَدَدُ المَواليدِ مِنَ الإِناثِ 12216، فَكَمْ مَجْموعُ المَواليدِ؟ أَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقوليَّةِ الإِجابَةِ. المَصْدَر: مَرْكَزُ الإِحْصاءاتِ العامَّة 25065 مَوْلودًا.

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ المَسائِلَ

أَجِدُ ناتِجَ جَمْعِ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1) 328179 + 51850 = 380029

2) 452761 + 380904 = 833665

3) 22160 + 651512 = 673672

4) 271321 + 428223 = 699544

أَتَذَكَّرُ

يُمْكِنُني جَمْعُ أَكْثَرَ مِنْ عَدَدَيْنِ بِاتِّباعِ الخُطُواتِ السّابِقَةِ نَفْسِها.

أخطاء مفاهيمية: قد يخطئ بعض الطلبة في جمع عددين مختلفين في عدد المنازل أفقيًّا، فلا ينتبهون إلى جمع الأرقام في المنازل المتشابهة، درّبهم على وضع رمز موحّد 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، وقدّم التغذية الراجعة لهم.
- اطلب إلى أحد الطلبة إيجاد ناتج الجمع رأسيًّا.
- اطلب إلى طالب آخر التحقّق من معقولية الإجابة.

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.

إرشادات للمعلم

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

أخطاء مفاهيمية: قد يخطئ بعض الطلبة في جمع عددين مختلفين في عدد المنازل عموديًّا، فلا ينتبهون إلى ترتيب المنازل المتشابهة تحت بعضها، استعن بورقة المصادر 3 (لوحة المنازل)، ودرّبهم على استعمالها لحين إتقانهم الجمع عموديًّا.

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 .

6 الختام

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحدّث** للتأكّد 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، كُتب على كل منها عدد مكوّن من (4 – 6) منازل.
  - ارمِ 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، وألغاز... إلخ)، ويختار ما يريد من الزاوية ليلعب فيها في منزله، ويعيدها بعد يومين.
  - كرّر ذلك لأكثر من طالب.

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة (**أتدرّب وأحل المسائل**)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1 – 7) في مجموعات ثنائية، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنّبًا لإحراجه.

الواجب المنزلي:

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

مهارات التفكير

- وجّه 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**، ذكّر الطلبة بمفهوم كل من الرقم والعدد وضرورة بدء جمع الأرقام في المنازل المتشابهة بدءًا من اليمين.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، اسأل الطلبة من إجابتها خطأ؟ لماذا؟ ووجّه الطلبة إلى تتبع عملية الجمع العمودي لتحديد الإجابة الخطأ.
- في سؤال **تبرير**، استمع إلى مجموعة من إجابات الطلبة، وشجّعهم على تبرير الإجابة، ثم وجّه 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، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

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

الدرس 7

فكرة الدرس:

إيجاد ناتج طرح عددين ضمن 6 منازل.

المصادر والأدوات:

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

التعلم القبلي:

- طرح الأعداد ضمن 4 منازل.
- الطرح من دون تجميع، ومع إعادة التجميع.
- القيمة المنزلية لرقم في عدد.
- تقدير الفرق.

1 التهيئة

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

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة أستكشف، واسألهم:
  - » كم يبلغ إنتاج الفوسفات في منجم الرصيفة؟ 242565 طنًّا.
  - » كم يبلغ إنتاج الفوسفات في منجم الحسا؟ 798740 طنًّا.
  - » بكم يزيد إنتاج منجم الحسا على منجم الرصيفة من الفوسفات؟ يزيد بمقدار 556175 طنًّا.
  - » ما العملية المناسبة لإيجاد مقدار الزيادة؟ برّر إجابتك؟ عملية الطرح.
  - » من يؤيد إجابة (.....)؟ من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

الدَّرْسُ 7 طَرْحُ الْأَعْدادِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَطْرَحُ عَدَدَيْنِ مِنْ 6 مَنازِلَ عَلى الْأَكْثَرِ.

أستكشف

بَلَغَ إِنْتاجُ الْفوسْفاتِ الْجاهِزِ في عامِ 2018م، في مَنْجَمِ الرُّصَيْفَةِ 242565 طنًّا، وَفي مَنْجَمِ الْحَسا 798740 طنًّا. فَكَمْ يَزيدُ إِنْتاجُ مَنْجَمِ الْحَسا عَلى إِنْتاجِ مَنْجَمِ الرُّصَيْفَةِ؟

أتعلَّمُ

يُمْكِنُني إِيجادُ ناتِجِ طَرْحِ عَدَدَيْنِ ضِمْنَ 6 مَنازِلَ أَيْضًا، كَما يُمْكِنُني اسْتِعْمالُ الْقيمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِذلِكَ، وَفي بَعْضِ الْمَسائِلِ أَحْتاجُ إِلى إِعادَةِ التَّجْميعِ لِإِيجادِ ناتِجِ الطَّرْحِ.

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ: 9515 − 5681 =

أُقَرِّبُ كِلا الْعَدَدَيْنِ إِلى أَقْرَبِ 1000، وَأُقَدِّرُ النّاتِجَ:

9515 يُقَرَّبُ إِلى 10000

− 5681 يُقَرَّبُ إِلى − 6000

4000

الطَّريقَةُ 1: الطَّرْحُ أُفُقِيًّا:

أَبْدَأُ الطَّرْحَ بِالتَّرْتيبِ بَدْءًا مِنْ مَنْزِلَةِ الْآحادِ، مُسْتَعينًا بِالْقيَمِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِلْأَرْقامِ في الْعَدَدَيْنِ، وَمُراعِيًا إِعادَةَ التَّجْميعِ عِنْدَ الْحاجَةِ.

31

إرشادات للمعلم

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

3 التدريس

- وضّح للطلبة أن عملية طرح الأعداد أفقيًّا 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 قِبَلهم.

مثال 1

- اختر طالبًا ليقدّر 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، وزوّدهم بالتغذية الراجعة.

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.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنّبًا لإحراجه.

إذَنْ: 9515 − 5681 = 3834

أتحقّقُ: نتيجةُ التقدير 4000 رَمزٌ قريبٌ مِنَ الإجابةِ، إذَنْ: الإجابةُ مَعقولةٌ.

أتحقّقُ من فهمي: أجدُ ناتجَ: 845795 − 253941 = 591854 وأتحقّقُ مِنْ مَعقوليّةِ الإجابةِ.

يُمكِنُني حلُّ مسائلِ الطَّرحِ عموديًّا، بترتيبِ العَدَدَيْنِ فَوْقَ بَعضِهما.

مثال 2: مِنَ الحياةِ

تَرْوَةٌ حَيَوانيَّةٌ: بَلَغَ عَدَدُ الضَّأنِ البَلَديِّ في عامِ 2017م في مَحميَّةِ إزبدَ 220405، وَكانَ عَدَدُ الإناثِ مِنْها 198225، فَكَمْ عَدَدُ الذُّكورِ؟

التقدير / مَوْقِعُ وِزارةِ الإحصاءاتِ العامّةِ

أُقَرِّبُ كِلا العَدَدَيْنِ إلى أقْرَبِ 10000، ثُمَّ أُقَدِّرُ النّاتِجَ: 220000 ← يُقَرَّبُ إلى ← 220405، 200000 ← يُقَرَّبُ إلى ← 198225

لإيجادِ النّاتِجِ: أَرتِّبُ العَدَدَيْنِ بَعْضُهُما فَوْقَ بَعضٍ حَسْبَ القيمةِ المَنْزِليّةِ.

20000

أبدأُ بطَرحِ القِيَمِ المَنْزِليّةِ للأرقامِ في العَدَدَيْنِ مِنَ اليَمينِ إلى اليَسارِ، مُراعيًا إعادةَ التَّجميعِ.

أبدأُ الطَّرحَ بالترتيبِ بَدْءًا مِنْ مَنْزِلةِ الآحادِ، مُستعينًا بالقيمِ المَنْزِليّةِ للأرقامِ في العَدَدَيْنِ، ومُراعيًا إعادةَ التَّجميعِ عندَ الحاجةِ.

أيْ إنَّ: 220405 − 198225 = 22180.

إذَنْ: عَدَدُ الذُّكورِ 22180.

أتحقّقُ: نتيجةُ التَّقديرِ 20000 رَمزٌ قريبٌ مِنَ الإجابةِ، إذَنْ: الإجابةُ مَعقولةٌ.

أخطاء مفاهيمية: قد يخطئ بعض الطلبة في طرح عددين مختلفين في عدد المنازل عموديًّا، فلا ينتبهون إلى ترتيب المنازل المتشابهة تحت بعضها، استعن بورقة المصادر 3 (لوحة المنازل)، ودرّبهم على استعمالها لحين إتقانهم الطرح عموديًّا.

أخطاء مفاهيمية: قد يخطئ بعض الطلبة في طرح عددين مختلفين في عدد المنازل أفقيًّا، فلا ينتبهون إلى طرح الأرقام في المنازل المتشابهة، أرشدهم إلى وضع رمز موحّد 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.
- وجّه 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، وقدّم التغذية الراجعة لهم.
- اطلب إلى أحد الطلبة إيجاد ناتج الطرح عموديًّا.

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.

إرشادات للمعلم

وجّه الطلبة إلى استعمال الآلة الحاسبة؛ للتحقّق من صحة ناتج عملية طرح الأعداد.

أتحقق من فهمي:

مساحةُ محافظةِ العاصمةِ 7579 km² بينما تبلغُ مساحةُ محافظةِ معانَ 32832 km²، بكمْ تزيدُ مساحةُ معانَ على مساحةِ العاصمةِ؟ أتحقّقُ من معقوليّةِ الإجابةِ. 25253 km²

أتدرّب وأحلّ المسائل

أقدّرُ ناتجَ ما يأتي، وأجدُهُ:

1) 820041 − 287980 = 532061

2) 282704 − 11387 = 271317

3) 658210 − 192180 = 466030

4) 683250 − 205008 = 478242

5) 769251 − 298622 = 470629

6) 95286 − 12562 − 20058 = 62666

تذكّر: عندَ طرحِ عددينِ منْ عددٍ، أطرحُ العددَ الثانيَ منَ الأوّلِ ثمّ أطرحُ العددَ الثالثَ منْ ناتجِ طرحِ العددينِ الأوّلِ والثاني.

إرشاد: m تعني متر.

7) أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ)، وأجدُ كمْ يزيدُ إنتاجُ متجمِ الحصا على إنتاجِ متجمِ الرصيفةِ؟ يزيد بمقدار 556175 طنًا.

8) جبالٌ: ترتفعُ قمّةُ جبلِ أمّ الدامي في العقبةِ بمقدارِ 1854 m عنْ سطحِ البحرِ، وتُعدُّ الأعلى في الأردنّ، إلّا أنّ قمّةَ جبلِ مبرّكِ في مدينةِ معانَ، الذي يرتفعُ 1727 m عنْ سطحِ البحرِ تُعدُّ أعلى قمّةٍ مأهولةٍ بالسكّانِ، بكمْ يزيدُ ارتفاعُ قمّةِ جبلِ أمّ الدامي على جبلِ مبرّكٍ؟ يزيد بمقدار 127 مترًا.

9) زراعةٌ: يبيّنُ التمثيلُ البيانيُّ أدناهُ عددَ العمالةِ الزراعيّةِ المستأجرةِ في الأردنّ، فكمْ يقلُّ عددُ العمّالِ في عامِ 2005م، عنْ عامِ 1995م؟ يقل عدد العمالة الزراعية بمقدار 8908 عمال.

34

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 لأكبر عدد من إجاباتهم.

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة (**أتدرّب وأحل المسائل**)، واطلب إليهم حل الأسئلة (1 – 10) في مجموعات ثنائية، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنبًا لإحراجه.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل ذات الأرقام الزوجية من (1 – 10) من كتاب التمارين واجبًا منزليًا، وقدّم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

مهارات التفكير

- وجّه 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**، ذكّر الطلبة بمفهوم كل من الرقم (digit) والعدد (number) وضرورة بدء طرح الأرقام في المنازل المتشابهة بدءًا من اليمين.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، اسأل المجموعات: من إجابته صحيحة؟ لماذا؟ ووجّههم إلى تتبع عملية الطرح العمودي لتحديد الإجابة الصحيحة.
- في سؤال **أطرح المسألة**، اطلب إلى المجموعات حل السؤال، ثم تبادل الحلول، وتقييم حلول بعضهم.
- في سؤال **تبرير**، استمع إلى مجموعة من إجابات المجموعات، وشجّعهم على تبرير الإجابة، ثم وجّه الطلبة ذوي المستوى المتوسط والمستوى دون المتوسط، إلى تجريب صحة العبارة على طرح عددين من منزلتين أو 3 منازل على الأكثر.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

وجّه السؤال الآتي لإثراء تعلم الطلبة:

- استعمل خط الأعداد في إيجاد ناتج العملية الحسابية (86294 − 35290)، 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، ووجّههم إلى بدء الإعداد لعرض النتائج.

6 الختام

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

يمكنـك التحقّق مـن فهم طلبتك للمهـارات الواردة في الوحـدة، وقدرتهم على تطبيقها تطبيقًا صحيحًا 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 الأسـئلة ذات الإجابة القصيرة، ثم مع أسئلة التدريب على الاختبارات الدولية.

اخْتِبارُ الْوَحْدَةِ

أسئلة موضوعية

أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 يُكْتَبُ الْعَدَدُ سَبْعَةٌ وَثَلاثونَ أَلْفًا وَتِسْعُونَ، بِالصّيغَةِ الْقِياسِيَّةِ عَلى الصّورَةِ: ب
أ) 3790 ب) 37090
جـ) 370090 د) 90037

2 الْعَدَدُ الْأَصْغَرُ مِنْ هذِهِ الْأَعْدادِ هُوَ: جـ
أ) 245871 ب) 985247
جـ) 81254 د) 124837

3 تَقْديرُ الْفَرْقِ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ 758410 وَ 25974، هُوَ: جـ
أ) 740000 ب) 743000
جـ) 730000 د) 400000

4 مَجْموعُ الْعَدَدَيْنِ 512924 وَ 145200، هُوَ: ب
أ) 657124 ب) 658124
جـ) 367724 د) 433724

5 الْفَرْقُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ 425087 وَ 21461، هُوَ: جـ
أ) 404426 ب) 446548
جـ) 403626 د) 639697

أَضَعُ الرَّمْزَ (<، >، =) في الْفَراغِ؛ لِتُصْبِحَ الْعِبارَةُ صَحيحَةً:

6 375809 < 375890

7 تِسْعَةُ آلافٍ وَثَلاثَمِئَةٍ = 9300

8 21870 > 20000 + 1000 + 800 + 7

9 41600 < 416 أَلْفًا

أُقَرِّبُ الْأَعْدادَ الْآتِيَةَ حَسَبَ الْمَطْلوبِ في ما يَأْتي:

10 95084 إِلى أَقْرَبِ 1000 95000

11 358971 إِلى أَقْرَبِ 10000 360000

12 أَضَعُ إِشارَةَ (✓) أَمامَ الْجُمْلَةِ الصَّحيحَةِ، إِشارَةَ (✗) أَمامَ الْجُمْلَةِ غَيْرِ الصَّحيحَةِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

أ) يُكْتَبُ الْعَدَدُ ثَلاثُمِئَةِ أَلْفٍ وَمِئَةٌ وَأَرْبَعونَ بِالصّيغَةِ الْقِياسِيَّةِ عَلى الشَّكْلِ: 300104. ✗

ب) الصّيغَةُ التَّحْليلِيَّةُ لِلْعَدَدِ 524789 هِيَ:
9 + 80 + 700 + 4000 + 20000 + 500000 ✓

جـ) إِعادَةُ التَّجْميعِ في عَمَلِيَّةِ الطَّرْحِ تَعْني إِعادَةَ الْجَمْعِ. ✗

د) إِذا وَرَدَتْ في سُؤالٍ كَلِمَةُ (تَقْريبًا)، فَهذا يَعْني أَنْ نَقومَ بِعَمَلِيَّةِ الْجَمْعِ أَوِ الطَّرْحِ، ثُمَّ نُقَرِّبَ النّاتِجَ. ✗

ملاحظات المعلم

تدريب على الاختبارات الدولية:

هي أسئلة قُدّمت في اختبارات وطنية أو تُحاكيها.

في سؤال 24، ناقش الطلبة بتوجيه الأسئلة الآتية:

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

مشروع الوحدة:

كلّف الطلبة عرض نتائج المشروع التي توصّلوا اليها، وناقشهم فيها.

ملاحظات المعلم

كتاب التمارين

الدَّرْسُ 1 القيمةُ المَنْزِليّة

أستغلُّ لوحةَ المنازلِ المجاورةَ، في الإجابةِ عمّا يأتي:

مئزلة الأحاد			مئزلة الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
4	6	0	9	7	2

1 في أيِّ منزلةٍ يقعُ الرقمُ 6؟ منزلة العشرات.

2 ما الرقمُ الذي يقعُ في منزلةِ عشراتِ الألوف؟
الرقم 7

أعيدُ قيمةَ المنزلةِ للرقمِ الذي تحتهُ خطٌّ مما يأتي:

3 39248 60000 4 781971 80000 5 35790 700

6 أستغلُّ أيَّ مخصوفةٍ من الأرقامِ لتكوينِ أكبرِ عددٍ ممكنٍ وأصغرِ عددٍ ممكنٍ في الجدولِ الآتي:

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

7 عالجات: تبلغُ المساحةُ المُخصّصةُ بالعلاجاتِ في ملعبٍ 233320km²، تمَّ تحديدُ القيمِ المنزليةِ للرقمِ 3؟
القيم المنزلية من اليمين: 300، 3000، 30000
10×3000=30000 10×300=3000

8 سقوط: تُزرعُ شجيرةٌ بناءً على تقديرِ بأنَّها تشربُ بالمتوسطِ 654788m³ من الماء. أكتبُ القيمةَ المنزليةَ للرقمِ 5.
50000

9 تحدٍّ: أكتبُ عددًا في ☐ لأجعلَ العبارةَ صحيحةً:
إجابات محتملة:
الأعداد جميعها من 67753 إلى 67851
67852 > ☐ > 67752

الدَّرْسُ 2 قراءةُ الأعدادِ وكتابتُها ضِمْنَ مِئاتِ الألوف

أكتبُ الأعدادَ الآتيةَ بالصيغةِ المُختصرة:

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

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

3 أملأُ الجدولَ الآتيَ بما يناسب:

الصيغةُ اللفظيةُ	الصيغةُ القياسيةُ	الصيغةُ المُختصرة
سَبْعمئةٍ وَخَمسةٌ وثلاثونَ ألفًا وثلاثةٌ وسِتُّونَ	735063	700000 + 30000 + 5000 + 60 + 3
سبعمئةٍ وثلاثٍ وخمسونَ ألفًا وسبعٍ وخمسون	753057	700000+50000+3000+50+7
خمسمئةٍ وثمانٍ وسبعونَ ألفًا وأربعمئةٍ وستةٍ وعشرون	578426	500000+ 70000+ 8000+ 400+ 20+ 6

4 أستغلُّ عمرَ الرُّبِّ وكِبَدِهِ 3 أعدادٍ تتكوَّنُ مِنْ 6 خانات. أكتبُ الأرقامَ وأكتبُها بالصيغتَيْنِ اللفظيةِ والمختصرة. إجابات مقترحة

العددُ	الصيغةُ اللفظيةُ	الصيغةُ المُختصرة

5 مسافاتٌ: تبلغُ المسافةُ بينَ مُدُنٍ وأخرى 334000 m تقريبًا. أكتبُ الصيغتَيْنِ اللفظيةَ والمختصرةَ لهذا العدد.
الصيغة اللفظية: ثلاثمئة وأربع وثلاثون ألفًا. الصيغة المختصرة: 300000 + 30000 + 4000

6 زراعةٌ: يمتلكُ مُزارعٌ أرضًا مساحتُها 652123 m². أكتبُ هذا العددَ بالصيغةِ اللفظية.
ستمئة واثنان وعشرون ألفًا ومئة وثلاثة وعشرون.

الدَّرْسُ 3 مقارنةُ الأعدادِ وترتيبُها

أضعُ الرمزَ (> أو < أو =) في ☐ لتصبحَ العبارةُ صحيحةً:

1 57482 > 42576 2 96245 < 96854

3 21000 = 21 ألفًا 4 75 ألفًا < 750000

5 أرتِّبُ الأعدادَ الآتيةَ تنازليًّا:

674528 ، 674520 ، 957120 ، 87420

957120 > 674528 > 674520 > 87420

6 مساحاتٌ: يبيِّنُ التمثيلُ البيانيُّ الآتي مساحةَ الغابةِ في أربعةِ بلدانٍ بالكيلومتر المربع. أرتِّبُ المساحاتِ تصاعديًّا:

24281 < 24734 < 25748 < 27369

7 سكانٌ: بلغَ عددُ السكانِ المُقدَّرِ لمحافظاتٍ في عام 2018 كما يأتي: محافظةُ مادبا 204300، محافظةُ جرش 256000، محافظةُ العقبة 203200. أرتِّبُ المحافظاتِ حسبَ عددِ سكانِها تصاعديًّا.
جرش > مادبا > العقبة

الدَّرْسُ 4 تقريبُ الأعداد

أقرِّبُ كلَّ عددٍ مما يأتي إلى المنزلةِ التي تحتها خطٌّ:

1 52479 52000 2 69751 70000

3 457888 460000 4 947021 947000

5 مطاعمُ: عَمِلَ مطعمٌ 3426 وَجْبةً لإفطارِ رمضان. قالَ شهمٌ إنَّ المطعمَ عَمِلَ 3000 وَجْبةٍ تقريبًا. بيِّنْ هل قالَ شهمٌ الصوابَ أم لا. ثمَّ بيِّنْ كيفَ يمكنُ أن يكونَ المطعمُ عَمِلَ 4000 وَجْبةٍ تقريبًا. علّلْ: إذا كانَ المقسومُ أصغرَ منَ الرقمِ المُعدِّ إلى الألف، فإنَّ المقسومَ يُقرَّبُ إلى 0 ألف.
إجابة سهى في الصواب.

6 أيُّ الأعدادِ الآتيةِ يُقرَّبُ إلى 300000 عندَ تقريبِهِ إلى أقربِ 10 آلاف؟ 302586

340000	302586	354634	249600

7 أقرِّبُ ★ إلى أقربِ 1000: 8000

7000 7500 8000

أجدُ العددَ المناسبَ في كلٍّ مما يأتي:

8 أصغرُ عددٍ يُمكنُ تقريبُهُ إلى أقربِ 1000 ليُصبحَ 5000. 4500

9 أصغرُ عددٍ يُمكنُ تقريبُهُ إلى أقربِ 100 ليُصبحَ 79000. 79000

10 إذا قُرِّبَ العددُ إلى أقربِ 10000 يُصبحُ 40000، وإذا أُضيفَ 1 إلى العددِ وقُرِّبَ إلى 10000 يُصبحُ 50000. 44999

كتاب التمارين

الدرس 5 تقدير المجموع والفرق

الوحدة 1 الأعداد وخصائصها وعملياتها

أقدّر ناتج كل مما يأتي بتقريب الأعداد إلى أقرب ألف، في كلٍّ مما يأتي:

1 24981 + 45189

25000 + 45000 = 70000

2 65821 − 12901

66000 − 13000 = 53000

أقدّر ناتج كل مما يأتي بتقريب الأعداد إلى أقرب 10 آلاف، في كلٍّ مما يأتي:

3 575821 + 313685

580000 + 310000 = 890000

4 975421 − 758142

980000 − 760000 = 220000

أقدّر ناتج كل مما يأتي بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة ألف، في كلٍّ مما يأتي:

5 342867 + 125471 + 265023

733000

6 968475 − 235001 − 121236

612000

7

	العاية أ	العاية ب	العاية ج	العاية د
	500000	400000	400000	700000
	10000	30000	70000	40000
	200000	200000	100000	100000
	710000	630000	570000	840000

7 حسابات: قدّرت نجلاء عدد الأحرف في 4 عبارات في الجدول الآتي. أقدّر ناتج ضرب عدد الأحرف في كل عاية، وأرتب الناتج تصاعديًا.

الفرع	العاية أ	العاية ب	العاية ج	العاية د
الأول	495911	394711	414959	685310
الثاني	11232	28003	68276	42613
الثالث	167777	145209	131724	142893

11

الدرس 6 جمع الأعداد

الوحدة 1 الأعداد وخصائصها وعملياتها

أقدّر ناتج ما يأتي، وأجيبه:

1 674245 + 236239 = 910484

2 346579 + 475428 = 822007

3 311457 + 213423 = 524880

4 510321 + 190201 = 700522

5 النجار: في إحدى العبارات 86521 لحرة أبطح، و11533 لحرة سرو. كم تخسر الحجار الكبرى في العاية؟

98054

6 أستغل الأعداد داخل النجوم لتكوين كلمة سافل عمق، وأجد ناتج الجمع لكل منها:

324849 | 654008 | 585774 | 238199 | 199074 | 207559

يوجد خيارات متعددة.

12

الدرس 7 طرح الأعداد

الوحدة 1 الأعداد وخصائصها وعملياتها

أقدّر ناتج ما يأتي، وأجيبه:

1 443828 − 321985 = 121843

2 747344 − 165253 = 582091

3 382428 − 142714 = 239714

4 726774 − 284813 = 441961

5 مساكن: تريد شركة أن تبني مجمعًا سكنيًا. قدّرت لهذا المشروع 543570 دينارًا ثمن الأرض، 187535 دينارًا رأس المال، 296720 دينارًا تقل بكثير المبلغ الذي رصدته لإتمام المشروع. أجد إحدى الكلمات الآتية للمشروع من: 484255، وبما أن 484255 < 543570 فالمبلغ يكفي.

6 أكتب كل عدد من الأعداد الآتية بالصيغة المناسبة. ثم أحسب الفرق بينهما.

- ثمانمئة وأربعة وثمانون ألفًا ومئة وسبعة وسبعون: 746251 و 584107
- ستمئة وسبعة وأربعون ألفًا ومئتان واحد وخمسون: والفرق بينهما هو: 162144

أقدّر ناتج كل مما يأتي بوضع الرمز (> أو < أو =):

7 637124 − 215275 > 784725 − 398419

8 300000 − 254100 < 420000 − 375600

أجد الرقم المفقود في كل مما يأتي:

9 4 3 9 2 5 7 − 2 5 3 0 1 9 = 1 8 6 2 3 8

10 4 6 1 3 5 − 3 1 2 2 8 8 = 1 4 9 0 4 7

13

ورقة المصادر (1) / الأعداد (0 – 100)

0	7	14	21
1	8	15	22
2	9	16	23
3	10	17	24
4	11	18	25
5	12	19	26
6	13	20	27

ورقة المصادر (1) / الأعداد (0 – 100)

34	41	48	55
33	40	47	54
32	39	46	53
31	38	45	52
30	37	44	51
29	36	43	50
28	35	42	49

ورقة المصادر (1) / الأعداد (0 – 100)

62	69	76	83
61	68	75	82
60	67	74	81
59	66	73	80
58	65	72	79
57	64	71	78
56	63	70	77

ورقة المصادر (1) / الأعداد (0 – 100)

88	93	98	100
87	92	97	99
86	91	96	
85	90	95	
84	89	94	

ورقة المصادر (2)

100	000
200	006
300	008
400	00٧
500	009

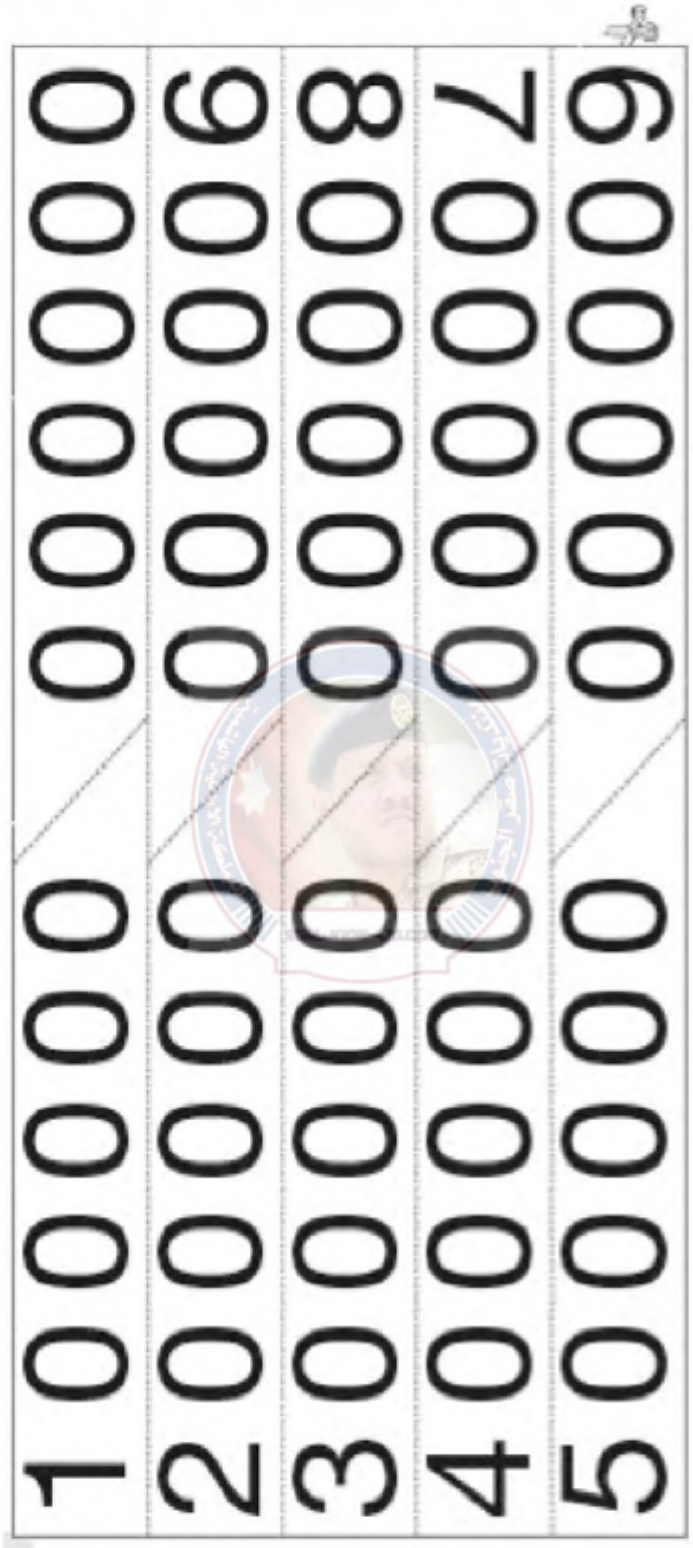
10	001	0	
20	062	6	
30	083	8	
40	0٧4	٧	
50	095	9	

ورقة المصادر (2)

ورقة المصادر (2)

1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0

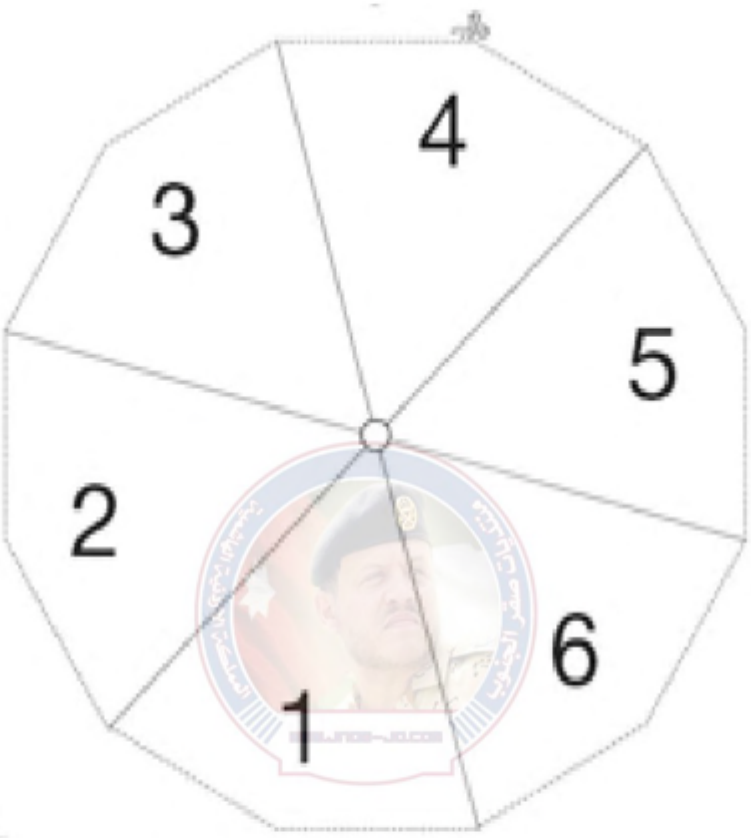
ورقة المصادر (2)



ورقة المصادر (3)

دورة الألوف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد

ورقة المصادر (4) (1-2)



ورقة المصادر (4) (2-2)

ورقة المصادر (5)