الرياضيات

الصف الرابع

دليل المعلم

الوحدة الثالثة

www.jnob-jo.com

مخطط الوحدة

المحتوى	الأهداف	المصطلحات	الأدوات والمصادر	عدد الحصص	خطوات مشروع الوحدة
المقدّمة والتهيئة.	• تعرّف الوحدة وأهدافها. • التحقّق من تمكّن الطلبة من المتطلّبات السابقة اللازمة.		• مقدّمة الوحدة من دليل المعلم. • صفحة التهيئة من كتاب التمارين.	1	توزيع الطلبة في مجموعات صغيرة ذات قدرات علمية متفاوتة.
الدرس 1: **قسمة مضاعفات 10، 100، 1000.**	• قسمة عدد من مضاعفات 10، 100، 1000، على عدد من منزلة واحدة.	القسمة division، مضاعف multiple.	• بطاقات، صندوق، أوراق، حجر نرد، كرة إسفنجية.	2	الخطوتان الأولى والثانية.
الدرس2: **تقدير ناتج القسمة.**	• تقدير ناتج القسمة على عدد من منزلة واحدة.	التقريب rounding.	• ورقة المصادر 5 (خط الأعداد)، ألواح صغيرة.	2	
الدرس3: **القسمة من دون باقٍ.**	• تقسيم عدد كلي من 3 منازل، على عدد من منزلة واحدة من دون باقٍ.	نماذج المساحة area models، خوارزمية القسمة division algorithm.	• ورقة المصادر 6 (شبكة المربعات)، ألوان، ألواح صغيرة.	1	متابعة الخطوة الثانية.
الدرس4: **القسمة مع باقٍ.**	• تقسيم عدد كلي من 3 منازل، على عدد من منزلة واحدة من دون باقٍ.	الباقي Remainder.	• أقلام، أوراق، ألواح صغيرة، ورقة المصادر 6 (شبكة المربعات).	2	الخطوة الثالثة.
الدرس5: القسمة مع وجود أصفار في الناتج.	• تقسيم عدد من 3 منازل، على عدد من منزلة واحدة.		• أقلام، أوراق، ألواح صغيرة، بطاقات، حجر نرد.	2	متابعة الخطوة الثالثة.
الدرس6: **أولويّات العمليات.**	• تعرف أولويّات العمليات، واستعمالها.	أولويات العمليات order of operations. العبارة العددية numerical expression.	• أقلام، أوراق، ألواح صغيرة، الآلة الحاسبة، صندوق، بطاقات، كرة إسفنجية.	2	الخطوتان الرابعة والخامسة.
عرض نتائج المشروع				1	
الاختبار				1	

www.jnob-jo.com

الوحدة 3

نظرة عامة حول الوحدة:

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

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

- مفهوم القسمة بوصفها عملية مشاركة بالتساوي، أو تشكيل مجموعات متساوية.
- حقائق الضرب والقسمة المترابطة.
- استعمال حقائق الضرب والقسمة، والعلاقة بينهما في حل المسائل.
- قسمة عدد كلي من منزلتين، على عدد من منزلة واحدة.
- تحديد عناصر خوارزمية القسمة (مقسوم، مقسوم عليه، ناتج القسمة، باقي القسمة).
- تفسير معنى الباقي في مسائل القسمة.
- حل مسائل رياضية وحياتية على القسمة.

الصف الرابع

- قسمة مضاعفات 10، 100، 1000.
- تحديد العلاقة بين قسمة عدد على 10، وقسمته على 100.
- تقدير ناتج قسمة عدد من 3 منازل، على عدد من منزلة واحدة.
- إيجاد ناتج قسمة عدد من 3 منازل، على عدد من منزلة واحدة.
- تفسير معنى الباقي في مسائل القسمة.
- حل مسائل رياضية وحياتية على القسمة.
- التحقّق من صحة نواتج القسمة باستعمال طرائق مختلفة منها: التقدير والآلة الحاسبة.
- استعمال أولويّات العمليات.

الصف الخامس

- تقدير ناتج قسمة الأعداد الكلية.
- إيجاد ناتج قسمة عدد من 3 منازل على الأكثر، على عدد من منزلتين.
- تفسير معنى الباقي في مسائل القسمة.
- حل مسائل رياضية وحياتية على القسمة.
- التحقّق من صحة نواتج القسمة باستعمال طرائق مختلفة منها: التقدير والآلة الحاسبة.

www.jnob-jo.com

مَشْروعُ الْوَحْدَةِ: أنا فَنّانٌ

أَسْتَعِدُّ وَزُمَلائِيَ لِتَنْفيذِ مَشْروعِيَ الْخاصِّ، الَّذي سَأَسْتَعْمِلُ فيهِ ما أَتَعَلَّمُهُ في هذِهِ الْوَحْدَةِ؛ لِأَرْسُمَ لَوْحَةً فَنِّيَّةً وَأُلَوِّنَها.

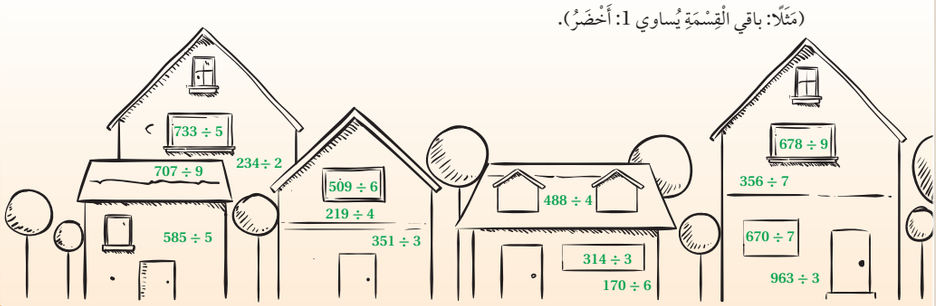
هَدَفُ الْمَشْروعِ: رَبْطُ الرِّياضِيّاتِ مَعَ مَهاراتِ الْفَنِّ وَالرَّسْمِ.

خُطُواتُ تَنْفيذِ الْمَشْروعِ:

1. أَرْسُمُ شَكْلًا فَنِّيًّا غَيْرَ مُلَوَّنٍ عَلى لَوْحَةٍ كَبيرَةٍ، وَأُقَسِّمُ الشَّكْلَ بَعْدَ رَسْمِهِ إِلى أَجْزاءٍ.
2. أَكْتُبُ مَسائِلَ قِسْمَةٍ لِعَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، عَلى عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ، عَلى أَجْزاءِ اللَّوْحَةِ. قَدْ يُساعِدُني الْمِثالُ أَدْناهُ:
3. أَحْسُبُ باقِيَ الْقِسْمَةِ لِكُلِّ مَسْأَلَةٍ، ثُمَّ أَبْتَكِرُ مِفْتاحًا يَرْبُطُ بَيْنَ كُلِّ باقٍ، وَلَوْنًا مُعَيَّنًا أَخْتارُهُ لِأَجْزاءِ الرَّسْمَةِ (مَثَلًا: باقي الْقِسْمَةِ يُساوي 1: أَخْضَرُ).
4. أُنَظِّمُ مُسابَقَةً مَعَ زَميلٍ لي بِحَيْثُ نَتَبادَلُ اللَّوْحاتِ، وَنُجْري عَمَلِيّاتِ الْقِسْمَةِ الْمَوْجودَةَ عَلَيْها لِإيجادِ الْباقي، وَنُلَوِّنُها حَسْبَ الْمِفْتاحِ الْمُحَدَّدِ.
5. الْأَسْرَعُ وَصاحِبُ الْإِجاباتِ الصَّحيحَةِ، هُوَ الْفائِزُ.

عَرْضُ النَّتائِجِ:

- أَكْتُبُ تَقْريرًا – وَيُمْكِنُني اسْتِعْمالُ بَرْنامَجِ (وورد – word) – أَوَضِّحُ فيهِ خُطُواتِ عَمَلِ الْمَشْروعِ، وَالْمَهاراتِ الَّتي اكْتَسَبْتُها، وَالْمُشْكِلاتِ الَّتي واجَهَتْني في أَثْناءِ تَنْفيذِ الْمَشْروعِ.
- أُعَلِّقُ لَوْحَتِيَ عَلى حائِطِ الصَّفِّ، أَوْ أَحَدِ مَمَرّاتِ الْمَدْرَسَةِ.



59

أداة تقويم المشروع

الرقم	المعيار	1	2	3
1	تنفيذ خطوات المشروع كما هو مطلوب.			
2	تنظيم نتائج المشروع وعرضها بشكل مناسب على الكرتونة البيضاء أو برنامج (وورد – Word) من حيث: الترتيب، والوضوح، والجمال والجاذبية.			
3	يمتاز أسلوب عرض النتائج بالمميزات الآتية: الثقة بالنفس، الصوت الواضح، توزيع النظر، وضوح المعلومة وبيانها.			
4	كتابة أسئلة متنوّعة لقسمة أعداد من 3 منازل، على أخرى من منزلة واحدة.			
5	استعمال رموز الألوان في تلوين الصفحة بشكل صحيح.			

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 مع مهارات الفن والرسم والابتكار؛ عن طريق رسم شكل فني على لوحة، ثم تقسيمه إلى أجزاء وكتابة مسألة قسمة على كل جزء منها، ثم حساب باقي القسمة لكل منها، واختيار لون موحّد يعتمد على باقي القسمة.

ولتعريف الطلبة بالمشروع؛ أجرِ ما يأتي:

- وزّع الطلبة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة تتكوّن كل منها من (5 – 7) من الطلبة، واطلب إليهم أن يختاروا مقرّرًا لكل مجموعة.
- ناقش الطلبة في مشروع الوحدة وتحقّق من وضوح خطوات تنفيذه للجميع.
- عرّف بأهمية المشروع في تنمية مهارات الفن والرسم، إضافة إلى الربط والمقارنة والترتيب والعمل بروح الفريق.
- بيّن للطلبة الأوقات التي يمكن فيها تنفيذ خطوات المشروع. فمثلًا، تُنفّذ الخطوة الثانية بعد الانتهاء من الدرس الأول، والخطوة الثالثة بعد الانتهاء من الدرس الرابع.
- أكّد على مقرّر 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، إضافة إلى المهارات التي اكتسبوها والمشكلات التي واجهوها وكيفية حلها، وتنظيم ذلك على كرتونة بيضاء أو باستعمال برنامج (وورد – Word) أو أي طريقة يبتكرونها، وتنسيقها بصورة مناسبة لتعليقها على حائط الصف، أو أحد ممرات المدرسة.
- 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 بسلّم التقدير، واطلب إليهم تسجيل تقييمهم الذاتي لمشروعهم.

www.jnob-jo.com

أستعد لدراسة الوحدة:

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

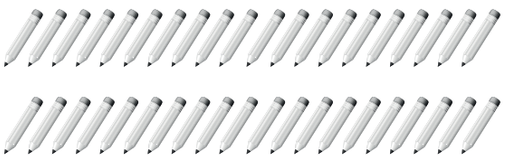
- اطلب إلى الطلبة حل أسئلة الاختبار بشكل فردي، وتجوّل بينهم وسجّل ملاحظاتك حول نقاط الضعف لديهم.
- ناقش الطلبة في مفهوم القسمة وأنها طرح متكرر، وذكّر الطلبة كذلك أنها عملية **مشاركة بالتساوي**؛ مثل (وزّع خليل 12 بالونًا على 3 أطفال بالتساوي، فكم بالونًا أخذ كل طفل؟)، أو عملية **تشكيل مجموعات متكافئة**؛ مثل (مع هالة 12 قلمًا تريد أن تضع كل 3 منها في كوب، فما عدد الأكواب التي تحتاج إليها؟). واجعلهم يحدّدون المسألة في السؤال الأول من أي نوع. مشاركة بالتساوي.
- اعرض على اللوح بعض الحلول الخطأ، التي شاهدتها في أثناء تجوالك بين الطلبة لبعض الأسئلة من دون ذكر اسماء، ثم اسأل: هل هذا الحل صحيح؟ ما الخطأ في هذا الحل؟
- إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في حل الأسئلة 8, 9, 10، فذكّرهم بحقائق ضرب الأعداد 8, 6, 10، واجعلهم يُقرّبون العدد المقسوم 42 إلى أقرب مضاعف من مضاعفات العدد 8. ويمكن الاستعانة بلوحة كرتونية لحقائق ضرب الأعداد حتى 10 × 10 وتعليقها في الصف.

الْوَحْدَةُ 3

الْقِسْمَةُ

أَسْتَعِدُّ لِدِراسَةِ الْوَحْدَةِ

1 لَدَيَّ 40 قَلَمًا وَأُريدُ تَوْزيعَها عَلى 5 أَطْفالٍ. كَمْ قَلَمًا سَأُعْطي كُلًّا مِنْهُمْ؟



40 ÷ 5 = 8

أَكْتُبُ حَقيقَةَ الْقِسْمَةِ الْمُرْتَبِطَةَ بِحَقيقَةِ الضَّرْبِ:

2 $4 \times 9 = 36$ ..... ÷ ..... = ... $36 \div 4 = 9,\ 36 \div 9 = 4$

3 $10 \times 40 = 400$ ..... ÷ ..... = ... $400 \div 10 = 40,\ 400 \div 40 = 10$

4 أُبَيِّنُ الْمَقْسومَ وَالْمَقْسومَ عَلَيْهِ وَناتِجَ الْقِسْمَةِ:

$56 \div 7 = 8$

الْمَقْسومُ: 56 الْمَقْسومُ عَلَيْهِ: 7 ناتِجُ الْقِسْمَةِ: 8

أُقَرِّبُ الْأَعْدادَ إِلى أَقْرَبِ **10**.

5 92 90

6 88 90

7 31 30

أُقَدِّرُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ:

8 $42 \div 8$
5 لأن $(40 \div 8 = 5)$

9 $61 \div 6$
10 لأن $(60 \div 6 = 10)$

10 $99 \div 10$
10، لأن $(100 \div 10 = 10)$

11 **أَيُّها لا يَنْتَمي:** أَكْتَشِفُ الْمُخْتَلِفَ وَأُبَرِّرُ إِجابَتي.

$64 \div 8$ $77 \div 4$ $49 \div 6$ $65 \div 3$

$8 \div 64$ هو المختلف، لأن المقسوم 64 من مضاعفات المقسوم عليه 8

20

www.jnob-jo.com

أنشطة التدريب الإضافية

نشاط 1 مثلث حقائق الضرب والقسمة

ملاحظات المعلم

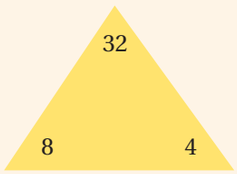
الأهداف:

- تحديد حقائق الضرب والقسمة المترابطة.
- إيجاد ناتج قسمة عددين ضمن حقائق الضرب.

المواد والأدوات:

أقلام، بطاقات فارغة، وبطاقات رُسم على كل منها مثلث حقائق الضرب والقسمة للأعداد 8، 7، 6.

(مثال لإحدى مثلثات حقائق الضرب والقسمة للعدد 8)



خطوات العمل:

- وزّع الطلبة في مجموعات ثلاثية أو رباعية، ووزّع على كل مجموعة مثلثًا وأربع بطاقات فارغة.
- اطلب إلى كل مجموعة كتابة جمل ضرب وجمل قسمة، مرتبطة بالأعداد المكتوبة على المثلث على البطاقات الفارغة.
- اطلب إلى كل مجموعة عرض أعمالهم وتعليقها على اللوح.
- ناقش المجموعات في ما توصّلت إليه من نتائج.
- اسأل الطلبة: كم جملة ضرب يمكن كتابتها باستعمال المثلث؟ وكم جملة قسمة؟ اثنتان لكل عملية.
- اطلب إليهم وضع أحد الرمزين × أو ÷ على كل مثلث لتفسير تسميته (مثلث حقائق الضرب والقسمة).
- يمكن إعادة النشاط لمثلثات أخرى.

نشاط 2 ناتج القسمة وباقيها

الأهداف:

- إيجاد ناتج وباقي قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة واحدة.

خطوات العمل:

- انتقل مع طلبتك إلى ساحة المدرسة، وأخبرهم أن النشاط يحتاج إلى توزيعهم في مجموعات لتنظيف غابة حرجية (أو ساحات المدرسة، أو أي أعمال تطوعية أخرى).
- وجّه الطلبة إلى أن يقسموا أنفسهم إلى مجموعات ثنائية. واسألهم:
  - كم عددكم؟
  - كم عدد المجموعات التي توزّعتم فيها؟
  - هل بقي أحد من الطلبة بمفرده؟
  - ما ناتج القسمة؟ وما باقيها؟
- اطلب إلى الطلبة أن يقسموا أنفسهم إلى مجموعات ثلاثية ثم رباعية ثم خماسية وهكذا، واسألهم الأسئلة السابقة في كل مرة، مع التركيز على عبارة (الناتج... والباقي...).
- وجّه الطلبة إلى تحديد عدد المجموعات المناسب، بحيث يشترك كل طالب في مجموعة، وتكون أعداد الطلبة في المجموعات متساوية.

www.jnob-jo.com

نشاط 3

ملاحظات المعلم

الأهداف:

- قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلة واحدة.

المواد والأدوات:

أوراق، أقــلام، ألواح صغيرة، صندوق، بطاقات لأعداد من 3 منازل على الأكثر، ورقة المصادر 4 ب (القرص الدوّار).

خطوات العمل:

- وزّع الطلبة في مجموعات (5 في كل مجموعة).
- اطلب إلى أحد أفراد المجموعة ســحب بطاقة من الصندوق (ســيظهر عــدد من 3 منازل على الأكثر)، فيكون العدد المكتوب عليها المقسوم، وإلى طالب آخر تدوير القرص الدوّار ليقف عند عدد يمثل المقسوم عليه.
- اطلب إلى المجموعة إيجاد ناتج القسمة وباقيها على ألواحهم، واطلب إلى المجموعات عرض أعمالها، وناقشها معهم وقدّم التغذية الراجعة.
- اختــر إجابات إحدى المجموعــات (مثلًا المجموعة 3)، واســأل طلبة الصــف: هل تؤيدون إجاباتهم، لماذا؟

نشاط 4

من الفائز؟

الأهداف:

- قسمة عدد مكوّن من 3 منازل على الأكثر، على عدد من منزلة واحدة.

المواد والأدوات:

أوراق، أقلام، بطاقات لأعداد مكوّنة من 3 منازل، حجر نرد.

خطوات العمل:

- جهّز بطاقات لأعداد مختلفة يتكوّن كل منها من 3 منازل على الأكثر.
- بيّن للطلبة أن المسابقة تحتاج إلى متسابقين اثنين.
- اطلب إلى المتسابق الأول رمي حجر النرد مرتين وإيجاد ناتج جمع الوجهين الظاهرين، ثم اطلب إليه ســحب بطاقة من الصندوق، ثم إيجاد ناتج قســمة العدد في البطاقة على مجموع الوجهين الظاهرين، ويُسجّل له نقطة في حالة الإجابة الصحيحة.

ملحوظــة: إذا كان مجمــوع العدديــن الظاهرين > 9 فتُحســب له نقطة من دون ســحب بطاقة من الصندوق.

- اطلب إلى المتسابق الثاني تنفيذ الخطوة السابقة.
- لكل متسابق 5 محاولات، والفائز من يجمع النقاط الأكثر.

www.jnob-jo.com

الدَّرْسُ 1 قِسْمَةُ مُضاعَفاتِ 10, 100, 1000

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ عَدَدًا مِنْ مُضاعَفاتِ 10, 100, 1000، عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ.

أَسْتَكْشِفُ

تُحَرِّكُ الْفَراشاتُ أَجْنِحَتَها 2100 مَرَّةٍ في 3 دَقائِقَ، فَكَمْ مَرَّةً تُحَرِّكُ أَجْنِحَتَها في الدَّقيقَةِ؟

أَتَعَلَّمُ

يُمْكِنُني اسْتِعْمالُ حَقائِقِ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ وَالْأَنْماطِ، في إِيجادِ ناتِجِ الْقِسْمَةِ.

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ $240 \div 8$

الطَّريقَةُ 1: أَسْتَعْمِلُ أَنْماطَ الضَّرْبِ.

حَقيقَةُ ضَرْبٍ أَساسِيَّةٌ وَأَنْماطٌ: $8 \times 3 = 24$

أَكْتُبُ حَقيقَةَ الْقِسْمَةِ الْمُرْتَبِطَةَ: $24 \div 8 = 3$

أَسْتَعْمِلُ أَنْماطَ الضَّرْبِ: $8 \times 30 = 240$

أَكْتُبُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ الْمُرْتَبِطَةَ: $240 \div 8 = 30$

إِذَنْ: $240 \div 8 = 30$

الطَّريقَةُ 2: أَسْتَعْمِلُ حَقائِقَ الْقِسْمَةِ.

حَقيقَةُ قِسْمَةٍ أَساسِيَّةٌ: $24 \div 8 = 3$

بِما أَنَّ $3 \times 10 = 30$

فَإِنَّ $24 \times 10 = 240$

$240 \div 8 = 30$ إِذَنْ:

أَتَحَقَّقُ مِنْ ناتِجِ الْقِسْمَةِ بِإِجْراءِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ: $8 \times 30 = 240$

نشاط التكنولوجيا

- أنشئ مجموعة تواصل باستخدام إحدى تطبيقات التواصل، وأضف إليه أولياء أمور الطلبة؛ لتتمكن من خلاله إرسال روابط الأنشطة التفاعلية التي تحتوي عليها دروس هذا الكتاب.
- شجع الطلبة دخول الرابط

https://www.geogebra.org/m/qzP8qM7F

في المنـــزل ومتابعة أوراق العمل والأنشـــطة حول الضرب والقســـمة على مضاعفات 10

نتاجات الدرس:

يقســـم مضاعفات 10, 100, 1000؛ باستعمال حقائق الضرب والقسمة والأنماط.

المصطلحات:

القسمة division، الضرب multiplication، المضاعف multiple، الأنماط patterns.

المصادر والأدوات:

أقلام، بطاقات، صندوق، أوراق، حجر نرد، كرة إسفنجية.

التعلم القبلي:

- ذكر حقائق ضرب الأعداد.
- إيجاد مضاعف عدد كلي.
- القسمة على 10, 100.

1 التهيئة

راجع الطلبة بحقائق الضرب والقســـمة المرتبطة بها؛ عن طريق تنفيذ نشاط 1 من أنشطة التدريب الإضافية.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المســـألة في فقرة **أستكشـــف**، واسألهم:
  - » كـــم عدد المـــرات التي تُحـــرّك فيها الفراشـــات أجنحتها في 3 دقائق؟ 2100 مرة
  - » كم مرة تتحرّك أجنحتها في الدقيقة؟ 700 مرة
- شـــارك أكبر عدد من الطلبة فـــي الإجابات عن طريق ســـؤالهم: من منكم يؤيـــد إجابة ...؟ ومـــن لا يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ وتقبّل إجابات الطلبة جميعها.

www.jnob-jo.com

3 التدريس

ملاحظات المعلم

- وضّح للطلبة أنه يمكن استعمال حقائق الضرب والقسمة والأنماط لإيجاد ناتج القسمة.
- اسأل الطلبة: ما ناتج 4 ÷ 320؟ من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ هل يوجد طريقة أخرى لإيجاد الناتج؟ اذكرها.

تعزيز اللغة ودعمها:

كـرّر المصطلحات: (القسـمة division، الضـرب multiplication، المضاعـف multiple، الأنماط patterns) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قِبَلهم.

مِثالٌ 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح بالطريقة الأولى (استعمال أنماط الضرب)، وتبرير كل خطوة بسؤالهم لماذا؟
- ناقش الطلبة في حل المثال مستعملًا الطريقة الثانية (استعمال حقائق القسمة)، ووجّههم إلى التفريق بين الطريقتين.

التقويم التكويني:

وجّه الطلبة إلـى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السـؤال بطريقتين، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسـط ودون المتوسط حيثما لزم.

إرشادات للمعلم

أكّـد للطلبة ضرورة حفـظ حقائق الضرب حتى 10 × 10، وقدّم للطلبة من ذوي المسـتوى دون المتوسط جوائز تشجيعية عند حفظها.

أخطاء مفاهيمية:

قـد يُخطئ بعض الطلبة في كتابة عدد الأصفار. ناقش الطلبة في عملية القسـمة؛ وبيّن لهم تأثير ذلك الخطأ في الإجابة.

www.jnob-jo.com

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدُ ناتِجَ $720 \div 9 =$ 80

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

إِنْسانٌ: يُغْمِضُ الْإِنْسانُ الْبالِغُ عَيْنَيْهِ **3000** مَرَّةٍ في **5** ساعاتٍ، فَكَمْ مَرَّةً يُغْمِضُ عَيْنَيْهِ في السّاعَةِ؟

أَجِدُ ناتِجَ: $3000 \div 5 =$

حَقيقَةُ قِسْمَةٍ أَساسِيَّةٌ $30 \div 5 =$ 6

أُكْمِلُ النَّمَطَ: 300 هِيَ 10×30 $300 \div 5 =$ 60

وَكَذلِكَ 60 هِيَ 10×6

أُكْمِلُ النَّمَطَ: 3000 هِيَ 100×30 $3000 \div 5 =$ 600

وَكَذلِكَ: 600 هِيَ 100×6

أَيْ إِنَّ الْإِنْسانَ يُغْمِضُ عَيْنَيْهِ 600 مَرَّةٍ في السّاعَةِ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ ناتِجِ الْقِسْمَةِ بِإِجْراءِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ: $3000 = 600 \times 5$

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: مَسافاتٌ: يَقْطَعُ قِطارٌ مَسافَةَ 1200 km في 6 ساعاتٍ، فَكَمْ كيلومِتْرًا يَقْطَعُ في السّاعَةِ الْواحِدَةِ؟ 200 km

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسائِلَ

أَجِدُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ:

1. $200 \div 4 =$ 50
2. $400 \div 5 =$ 80
3. $360 \div 6 =$ 60
4. $5600 \div 8 =$ 700
5. $2100 \div 7 =$ 300
6. $3200 \div 4 =$ 800

إرشادات للمعلم

ذكّر الطلبة في أثناء حل السؤال 11 بالفرق بين الرقم digit والعدد number.

مثال 2: من الحياة

- اطلب إلى الطلبة إغماض، عيونهم ثم فتحها، واسألهم: كم مرة تستطيعون فعل ذلك في الدقيقة؟ في اليوم الواحد؟ إجابات متنوعة.
- وجّه الطلبة إلى قراءة السؤال في المثال، واطلب إليهم تحديد المطلوب من المسألة، وتحديد العملية المناسبة لحله (الضرب أم القسمة؟) القسمة.
- ناقش الطلبة في طريقة حل السؤال مستعينًا بالخطوات الواردة في كتاب الطالب، وتحديد اسم الطريقة، واطلب إليهم حلّه باستعمال الطريقة الثانية.

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.

أخطاء مفاهيمية:

يُخطئ بعض الطلبة في تحديد عدد الأصفار في ناتج القسمة، مثل: $(4 \div 3600)$ فيكتبون الناتج 90، ويكتبون ناتج $(40 \div 3600)$ يساوي 90. أكّد على ضرورة الانتباه إلى الأصفار في الناتج، مع مراعاة أصفار العدد المقسوم عليه.

4 التدريب

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل المسائل**، واطلب إليهم حل الأسئلة من 1 إلى 7 فرديًّا، وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة، ثم وزّع الطلبة في مجموعات واطلب إليهم حل الأسئلة (8 – 14).

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من 1 إلى 8 من كتاب التمارين، وقدّم لهم التغذية الراجعة في اليوم التالي والمساعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة المسائل التي لم يحلّها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

www.jnob-jo.com

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثنائية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، اطلب إلى إحدى المجموعات تحديد الخطأ الذي وقعت فيه سوسن، مع تقديم التبرير. واسأل المجموعات الأخرى: من يؤيد الإجابة؟ من لديه إجابة أخرى؟ نبّه إلى عدد الأصفار في الناتج. ثم وجّههم إلى حل السؤال 14.
- اطلب إلى المجموعات حل سؤال **تحدّ**، ثم عرض كل مجموعة حلّها على اللوح. ناقش إجاباتهم، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

- وجّه السؤال الآتي لإثراء تعلّم الطلبة: اكتب مسألة قسمة على مضاعفات 100، ناتجها 70.

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، باستعمال الأدوات: صندوق، أوراق، حجر نرد، كرة إسفنجية.
- جهّز صندوقًا يحتوي على أوراق كُتب على كل منها عدد من مضاعفات العدد 120؛ لأنه يقبل القسمة على الأعداد الموجودة على حجر النرد.
- ارم كرة إسفنجية على أحد الطلبة، واطلب إليه سحب ورقة من الصندوق ثم رمي حجر النرد، وعليه أن يجد ناتج قسمة العدد المكتوب على الورقة على العدد الظاهر على وجه حجر النرد.
- شجّع الطالب الذي يُجيب إجابة صحيحة، بوضع نجمة بجانب اسمه على لوحة في الصف، وكرّر النشاط لعدد من الطلبة.

مشروع الوحدة:

وجّه الطلبة إلى تنفيذ الخطوات الأولى والثانية من المشروع؛ فترسم كل مجموعة شكلًا فنيًّا جاذبًا وتقسّمه إلى أجزاء، ثم تكتب مسألة قسمة في كل جزء.

المفاهيم العابرة للمواد

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 10 عزّز الوعي **بحقوق الإنسان وحق الفرد في الترفيه**، ودور المسرح المدرسي في تعليم الطلبة فنون الإلقاء وسلامة اللغة والثقة بالنفس. في فقرة أتحدّث استمع لإجابات أكبر عدد من الطلبة، وعزّز لديهم **المهارات الحياتية** مثل: التواصل، وإدارة الذات، واحترام الرأي الآخر.

www.jnob-jo.com

الدرس 2

نتاجات الدرس:

- يقـدّر ناتج القسـمة على عدد مـن منزلة واحدة.

المصطلحات:

التقريب rounding.

المصادر والأدوات:

ورقة المصادر 5 (خط الأعداد)، ألواح صغيرة.

التعلم القبلي:

- حقائق الضرب والقسمة حتى 10×10.
- تقريب الأعداد.
- القسمة على مضاعفات 10، 100، 1000.
- عناصر عملية القسمة.

1 التهيئة

- اسأل الطلبة الذين تبدأ أسماؤهم بأحد الحروف (ت، ع، ق) بحقائق الضرب والقسمة.
- ذكّر الطلبة بتقريب الأعداد إلى أقرب 10, 100.

إرشادات للمعلم

إذا واجه الطلبة صعوبة في تقريب الأعداد، وضّح لهم التقريب باستعمال خط الأعداد (ورقة المصادر 5).

الدَّرْسُ 2 تَقْديرُ ناتِجِ الْقِسْمَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ.

الْمُصْطَلَحاتُ

التَّقْريبُ

أَسْتَكْشِفُ

يَنْبِضُ قَلْبُ الطِّفْلِ الَّذي عُمْرُهُ مِنْ (6 إلى 12) عامًا 425 نَبْضَةً تَقْريبًا في 5 دَقائِقَ. كَمْ مَرَّةً يَنْبِضُ قَلْبُ الطِّفْلِ تَقْريبًا في الدَّقيقَةِ؟

أَتَعَلَّمُ

لِتَقْديرِ ناتِجِ قِسْمَةِ عَدَدٍ عَلى آخَرَ، يُمْكِنُني اسْتِعْمالُ التَّقْريبِ (rounding) إلى أَقْرَبِ 10 أَوْ إلى أَعْلى مَنْزِلَةٍ؛ لِلْحُصولِ عَلى أَعْدادٍ مِنْ مُضاعَفاتِ 10, 100, 1000 لِتَسْهيلِ قِسْمَتِها.

مِثالٌ 1 أُقَدِّرُ ناتِجَ: $123 \div 4 =$

الطَّريقَةُ 1: التَّقْريبُ إلى أَقْرَبِ 10.

أُقَرِّبُ الْمَقْسومَ إلى أَقْرَبِ 10: $123 \rightarrow 120$

أَكْتُبُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ: $120 \div 4$

قِسْمَةُ مُضاعَفاتِ 10: $120 \div 4 = 30$

أَيْ إِنَّ $123 \div 4$ قَريبَةٌ مِنْ 30.

أَتَحَقَّقُ بِاسْتِعْمالِ الضَّرْبِ: $4 \times 30 = 120$

الطَّريقَةُ 2: التَّقْريبُ إلى أَعْلى مَنْزِلَةٍ.

أُقَرِّبُ الْمَقْسومَ إلى أَعْلى مَنْزِلَةٍ (المِئاتِ): $123 \rightarrow 100$

أَكْتُبُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ: $100 \div 4$

قِسْمَةُ مُضاعَفاتِ 10: $100 \div 4 = 25$

أَيْ إِنَّ $123 \div 4$ قَريبَةٌ مِنْ 25.

www.jnob-jo.com

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة **أستكشف**، واسألهم:
  - كم عدد نبضات قلب الطفل الذي عمره من (6 – 12) في 5 دقائق؟ 425 نبضة.
  - كم عدد نبضات قلب الطفل في الدقيقة تقريبًا؟ لماذا؟ 80 نبضة تقريبًا.
  - من يؤيد الإجابة؟ ومن لديه إجابة أخرى؟
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

3 التدريس

- اعرض المسألة الآتية: وزّعت جمعية خيرية طرودًا بقيمة 392 دينارًا على 8 عائلات فقيرة، فما قيمة الطرد الواحد تقريبًا؟
- اسأل الطلبة:
  - كم عدد العائلات؟ وكم عدد الطرود؟ 8، 8
  - كم دينارًا تكلفة الطرود جميعها؟ 392 دينارًا.
  - ما التكلفة التقريبية للطرد الواحد؟ برّر إجابتك. 50 دينارًا تقريبًا.
  - من يؤيد الإجابة؟ من لديه إجابة أخرى؟
- استمع لإجابات الطلبة وقدّم لهم التغذية الراجعة. اسألهم في كل مرة: من يؤيد الإجابة؟ من لديه إجابة أخرى؟ لماذا؟ وبذلك يشارك أكبر عدد من الطلبة، وتُعزّز لديهم مهارات التواصل والتبرير.
- اسأل الطلبة: ما دلالة كلمة تقريبًا في المسألة؟ هل تحتاج إلى ورقة وقلم لحساب التكلفة التقريبية للطرد الواحد؟ لماذا؟ إجابات مختلفة.
- قدّم لهم التغذية الراجعة حول أهمية التقريب في إجراء العمليات الحسابية في الحياة اليومية، واطلب إليهم ذكر أمثلة على هذه المواقف.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات: (التقريب rounding، التقدير estemating، القسمة division) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قِبَلهم.

مِثالٌ 1

- ذكّر الطلبة بعناصر عملية القسمة (المقسوم، والمقسوم عليه، وناتج القسمة، والباقي).
- اكتب المثال على اللوح، واطلب إلى الطلبة تحديد عناصر عملية القسمة فيه.
- ناقش الطلبة في حل المثال مستعملًا طريقة (التقريب إلى 10)، عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
  - ما العدد الذي يُمثّل المقسوم عليه في السؤال؟ 4
  - ما ناتج تقريب العدد المقسوم 123 إلى أقرب 10؟ 120
  - ما ناتج القسمة بعد التقريب. 30 = 4 ÷ 120
  - كيف يمكن التحقّق من صحة الحل؟ اجعلهم يتحقّقون من صحة التقدير. أتحقّق باستعمال الضرب.
- ناقش الطلبة في حل المثال مستعملًا طريقة (التقريب إلى المنزلة الأعلى)، وأكّد عليهم ضرورة التحقّق من صحة التقدير، ثم اسألهم: أي التقديرين أقرب إلى الإجابة الدقيقة؟ لماذا؟ بما أن ناتج التحقّق في الطريقة الأولى 120 أقرب إلى المقسوم 123؛ فإن التقدير 30 أقرب إلى الإجابة الدقيقة.

إرشادات للمعلم

تبرز أهمية تقدير ناتج القسمة للتحقق من معقولية الإجابة، كما يحتاجها الطلبة عند استعمال خوارزمية القسمة في كل مرة يضعون فيها رقمًا في ناتج القسمة.

ملاحظات المعلم

www.jnob-jo.com

أَتَحَقَّقُ: $4 \times 25 = 100$

وَبِما أَنَّ 120 أَقْرَبُ إِلى 123 مِنْهُ إِلى 100، فَإِنَّ التَّقْديرَ 30 أَقْرَبُ إِلى الْإِجابَةِ الدَّقيقَةِ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أُقَدِّرُ ناتِجَ: $269 \div 3 =$ 90

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

ادخارٌ: ادَّخَرَ عَمّارٌ **290** دينارًا في **6** أَشْهُرٍ. أُقَدِّرُ كَمْ دينارًا ادَّخَرَ في الشَّهْرِ الْواحِدِ.

أُقَرِّبُ إِلى أَعْلى مَنْزِلَةٍ.

أُقَرِّبُ الْمَقْسومَ إِلى أَعْلى مَنْزِلَةٍ: $290 \rightarrow 300$

أَكْتُبُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ: $300 \div 6$

قِسْمَةُ مُضاعَفاتِ 100: $300 \div 6 = 50$

إِذَنْ: $290 \div 6$ قَريبَةٌ مِنْ 50.

أَيْ إِنَّ عَمّارًا كانَ يَدَّخِرُ 50 دينارًا تَقْريبًا في الشَّهْرِ الْواحِدِ.

أَتَحَقَّقُ بِاسْتِعْمالِ الضَّرْبِ: $6 \times 50 = 300$

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: كُتُبٌ: أَرادَ لَيْثٌ وَضْعَ 410 كُتُبٍ عَلى 8 رُفوفٍ. أُقَدِّرُ عَدَدَ الْكُتُبِ الَّتي سَيَضَعُها عَلى كُلِّ رَفٍّ.

50 كتابًا

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسائِلَ

أُقَدِّرُ ناتِجَ ما يَأْتي:

1. $312 \div 6$ — 50
2. $435 \div 8$ — 50
3. $421 \div 7$ — 60
4. $543 \div 9$ — 60
5. $281 \div 7$ — 40
6. $264 \div 6$ — 50

إرشادات للمعلم

قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط صعوبة في تقريب الأعداد، ذكّرهم بطريقة تقريب عدد من منزلتين، ثم من 3 منازل، واستعن بخط الأعداد (ورقة المصادر 5).

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل الفردية من كتاب التمارين، وقدّم التغذية الراجعة في اليوم التالي والمساعدة حيثما لزم.

إرشادات للمعلم

اطلب إلى الطلبة ذوي المستوى المتوسط ودون المتوسط حل المسائل الزوجية من 2 إلى 8 إضافة إلى المسائل الفردية من كتاب التمارين؛ كي يحصلوا على مزيد من التدريب، ووجّههم إلى الاستعانة بزميل يختاره كل منهم إذا واجهته صعوبة في أثناء الحل.

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.

مثال 2: من الحياة

- ناقش الطلبة في المثال على اللوح؛ عن طريق توجيه الأسئلة الآتية:
  - ما معطيات المسألة؟
  - ما المطلوب في المسألة؟
  - ما العملية الحسابية المناسبة لحل المسألة؟ برّر إجابتك. القسمة.
  - ما عناصر القسمة المعطاة في السؤال؟ اذكرها. المقسوم 290، المقسوم عليه 6.
  - ما منزلة التقريب التي تختارها لحل السؤال؟ لماذا؟ إجابات متنوّعة.
  - من لديه إجابة أخرى؟
- اطلب إلى أحد الطلبة حل السؤال على اللوح، ثم اطلب إلى آخر التحقّق من صحة الحل.

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.

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل المسائل**، واطلب إليهم حل الأسئلة من 1 إلى 12 في مجموعات ثنائية، وتجوّل بينهم وقدّم لهم التغذية الراجعة.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنّبًا لإحراجه.

www.jnob-jo.com

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثنائية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، وجّه الطلبة إلى تحديد المنزلة التي سيقرّبون إليها العدد 816، ثم حساب ناتج التقدير. اسأل: هل يمكنك تحديد الخطأ الذي وقعت به لينا؟ اذكره.
- استمع لأكبر عدد من الإجابات، وقدّم الدعم اللازم لمن يحتاج إليه.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

إرشادات للمعلم

بعد الانتهاء من مناقشة حل السؤال 12، اسأل الطلبة: ما المنزلة التي ستقرّبون العدد 181 إذا كانت المسألة 9 ÷ 181؟ لماذا؟ استمع لإجابات أكبر عدد منهم، وقدم لهم التغذية الراجعة.

5 الإثراء

- وجّه السؤالين الآتيين لإثراء تعلّم الطلبة:
  - قدّر ناتج ما يأتي من دون استعمال الورقة والقلم، وبرّر إجابتك: 7 ÷ 219، 5 ÷ 341
  - تحدّث عن التقريب الذي اخترته لحل السؤال، وبرّر سبب اختيارك.

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:
  - وزّع الطلبة في مجموعات، واطلب إليهم كتابة أكبر عدد ممكن من مسائل القسمة؛ بحيث يكون ناتج التقدير أقل من 110 على ألواحهم الصغيرة، خلال 3 دقائق.
  - المجموعة الفائزة هي المجموعة التي تكتب أكبر عدد من المسائل الصحيحة.
  - يُعزّز النشاط المهارات الشخصية لدى الطلبة، مثل الطلاقة والمرونة.

المفاهيم العابرة للمواد

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 11، عزّز الوعي **بالقضايا البيئية (التوازن البيئي)** عن طريق حوار تديره مع الطلبة حول أهمية الزراعة في حفظ التوازن البيئي والتخفيف من تلوّث الهواء.

الوَحْدَةُ 3

7 أَصِلُ كُلَّ عَمَلِيَّةٍ بِالتَّقْدِيرِ الْمُناسِبِ:

161 ÷ 8	412 ÷ 5	215 ÷ 3	624 ÷ 3
70	200	20	80

أَضَعُ إِشارَةَ (< أَوْ > أَوْ =)، لِتُصْبِحَ الْعِباراتُ صَحيحَةً:

8 181 ÷ 2 < 181 ÷ 9
التَّقْدير: 90 التَّقْدير: 20

9 244 ÷ 8 = 122 ÷ 4
التَّقْدير: 30 التَّقْدير: 30

قراءة

﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ﴾
(سورَةُ العَلَقِ، الآيَةُ 1)

لَمْ يُنْزِلِ اللهُ تَعالى وَحْيَ كِتابِهِ عَلى الرَّسولِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بِهذِهِ الآيَةِ في بِدايَةِ رِسالَتِهِ إِلّا لِغايَةٍ؛ وَهِيَ الْوُقوفُ عَلى مَدى أَهَمِّيَّةِ الْقِراءَةِ.

10 **قِراءَةٌ:** قَرَأَتْ فاطِمَةُ كِتابًا واحِدًا في 6 أَيّامٍ، إِذا كانَ عَدَدُ صَفَحاتِهِ 186 صَفْحَةً، فَأُقَدِّرُ كَمْ صَفْحَةً قَرَأَتْ في الْيَوْمِ. 30 صفحة تقريبًا.

11 **زِراعَةٌ:** زَرَعَ حَسَنٌ 170 شَتْلَةً في 5 صُفوفٍ. أُقَدِّرُ كَمْ شَتْلَةً زَرَعَ في الصَّفِّ الْواحِدِ. 30 شتلة تقريبًا.

مَهاراتُ التَّفْكيرِ

12 **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** قالَتْ لينا إِنَّ 4 ÷ 816 يُساوي 20 تَقْريبًا. أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذي وَقَعَتْ فيهِ وَأُصَحِّحُهُ. الإجابة الصحيحة 200

مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُواتِ

13 **مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُواتِ:** كَسَبَ سَيْفٌ 931 دينارًا لِقاءَ عَمَلِهِ لِمُدَّةِ 3 أَسابيعَ. أُقَدِّرُ كَمْ يَكْسِبُ في أُسْبوعَيْنِ. 300 × 2 = 600

مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُواتِ

مَسْأَلَةٌ أَحْتاجُ إِلى أَكْثَرَ مِنْ عَمَلِيَّةٍ رِياضِيَّةٍ لِحَلِّها، مِثْلُ: الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ وَالضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ.

14 **تَحَدَّ:** أَكْتُبُ جُمْلَةَ قِسْمَةٍ بِاسْتِعْمالِ الْأَعْدادِ 891، 315، 7، 9 يَكونُ تَقْديرُ ناتِجِها هُوَ الْعَدَدُ 100. 9 ÷ 891

أَتَحَدَّثُ: أَشْرَحُ كَيْفَ أُقَدِّرُ ناتِجَ 5 ÷ 253

65

www.jnob-jo.com

الدرس 3

نتاجات الدرس:

- يقسّم عدد كلي من 3 منازل، على عدد من منزلة واحدة من دون باقٍ.

المصطلحات:

نمـاذج المسـاحة area model، خوارزمية القسمة division algorithm .

المصادر والأدوات:

ورقة المصادر 6 (شبكة المربعات)، ألوان، ألواح صغيرة.

التعلم القبلي:

- حقائق الضرب والقسمة.
- قسمة عدد من منزلتين، على عدد من منزلة.
- عناصر عملية القسمة.

1 التهيئة

- وزّع الطلبـة فـي مجموعـات صغيـرة، وأعطِ كل مجموعة ورقة المصادر 6 (شبكة المربعات)، ووضّح لهم أن المطلوب إليهم حل المسألة (..... × 4 = 48) باستعمال نماذج المساحة area model.
- تابـع عمـل المجموعات، وقـدّم التغذيـة الراجعة والمساعدة حيثما لزم.
- وجّه المجموعات إلى عرض أعمالهم وتعليقها على اللوح، ثم ناقشهم في النتائج التي توصّلوا إليها.
- اسأل الطلبة:
  - « مـا العـدد المفقود فـي المسـألة؟ وضّح كيف ساعدتك نماذج المساحة في إيجاد العدد المفقود. 12، إجابات متنوّعة.
  - « ما ناتج 4 ÷ 48؟ 12
  - « هل يمكن إيجاد ناتج 4 ÷ 48 باسـتعمال نماذج المساحة؟ برّر إجابتك.
  - « من يؤيـد الإجابة؟مـن لديه إجابة أخـرى؟ برّر إجابتك.

الدَّرْسُ 3 الْقِسْمَةُ مِنْ دونِ باقٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ عَدَدًا كُلِّيًّا مِنْ 3 مَنازِلَ، عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ مِنْ دونِ باقٍ.

الْمُصْطَلَحاتُ

خَوارِزْمِيَّةُ الْقِسْمَةِ

أَسْتَكْشِفُ

يَهْوى زَيْدٌ جَمْعَ الْقِطَعِ النَّقْدِيَّةِ لِدُوَلِ الْعالَمِ، فَـإِذا كانَ مَجْموعُ ما عِنْدَهُ مِـنْ قِطَعٍ نَقْدِيَّةٍ 291 قِطْعَـةً، وَأَرادَ تَوْزيعَهـا عَلى 3 عُلَبٍ بِالتَّساوي، فَكَمْ قِطْعَةً سَيَضَعُ في كُلِّ عُلْبَةٍ؟

أَتَعَلَّمُ

توجَدُ طَرائِقُ مُتَعَدِّدَةٌ لِقِسْمَةِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ، وَمِنْها نَموذَجُ الْمِساحَةِ الَّذي أُجَزِّئُ فيهِ الْمَقْسومَ إِلى أَعْدادٍ يَسْـهُلُ قِسْـمَتُها عَلى الْمَقْسـومِ عَلَيْهِ، ويُمْكِنُني أَيْضًا اسْـتِعْمالُ طَريقَةِ خَوارِزْمِيَّةِ الْقِسْمَةِ (division algorithm). فَعِنْدَ قِسْـمَةِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ، إِذا كانَ باقي الْقِسْـمَةِ يُسـاوي صِفْرًا، فَيُمْكِنُني التَّحَقُّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ بِاسْتِعْمالِ الضَّرْبِ كَما يَأْتي: الْمَقْسومُ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ.

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ: 153 ÷ 3 =

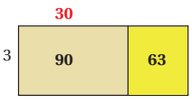
أُقَدِّرُ النّاتِجَ بِالتَّقْريبِ: 153 ÷ 3 → 150 ÷ 3 = 50

الطَّريقَةُ 1: أَسْتَعْمِلُ نَموذَجَ الْمِساحَةِ.

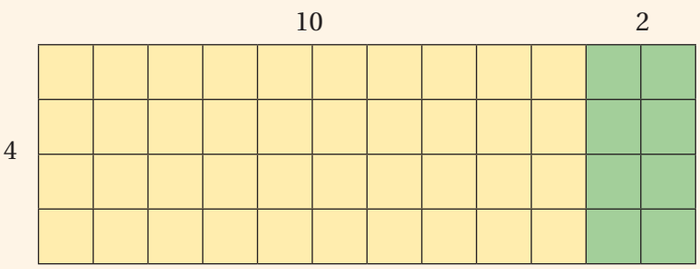
الْخُطْوَةُ 1 أَرْسُمُ مُسْـتَطيلًا يُمَثِّلُ مَسْـأَلَةَ الْقِسْمَةِ. مِسـاحَةُ الْمُسْتَطيلِ هِيَ الْمَقْسومُ، وَأَحَدُ بُعْدَيْهِ هُوَ الْمَقْسومُ عَلَيْهِ.

الْخُطْوَةُ 2

- أَجِدُ مُضاعَفًا لِلْعَدَدِ 3 يَكونُ أَقَلَّ مِنْ أَوْ يُساوي 153 (الْمُضاعَفُ 90).
- أُجَزِّئُ الْمُسْتَطيلَ إِلى مُسْتَطيلَيْنِ.
- أَكْتُبُ الْمُضاعَفَ داخِلَ أَحَدِهِما، وَأَكْتُبُ عَرْضَ ذلِكَ الْجُزْءِ فَوْقَهُ.



- اسـتمع لإجابات الطلبة ووضّح لهم كيفية استعمال نموذج المساحة في إيجاد ناتج القسمة، واعرض لهم نموذجًا ملوّنًا.



www.jnob-jo.com

الخُطوةُ 3

- أَطْرَحُ لِأَجِدَ كَمْ تَبَقّى مِنَ الْعَدَدِ 153: $153 - 90 = 63$
- أَجِدُ مُضاعَفًا لِلْعَدَدِ 3 أَقَلَّ مِنْ أَوْ يُساوي 63 (الْمُضاعَفُ 60).
- أَجَزِّئُ الْمُسْتَطيلَ الْمُتَبَقّيَ إِلى مُسْتَطيلَيْنِ.
- أَكْتُبُ الْمُضاعَفَ داخِلَ أَحَدِهِما، وَأَكْتُبُ عَرْضَ ذلِكَ الْجُزْءِ فَوْقَهُ.

	30	20	
3	90	60	3

الخُطوةُ 4

- أَطْرَحُ لِأَجِدَ كَمْ تَبَقّى مِنَ الْعَدَدِ 63: $63 - 60 = 3$
- أَجِدُ مُضاعَفًا لِلْعَدَدِ 3 أَقَلَّ مِنْ أَوْ يُساوي 3.
- أَكْتُبُ الْمُضاعَفَ داخِلَ الْمُسْتَطيلِ الْأَخيرِ، وَأَكْتُبُ الْعَرْضَ فَوْقَهُ.

	30	20	1
3	90	60	3

الخُطوةُ 5 أَجْمَعُ النَّواتِجَ الْجُزْئِيَّةَ $30 + 20 + 1 = 51$

إِذَنْ: $153 \div 3 = 51$

وَبِما أَنَّ النّاتِجَ قَريبٌ مِنَ التَّقْديرِ 50، إِذَنْ: الْإِجابَةُ مَعْقولَةٌ.

الطَّريقَةُ 2: خَوارِزْمِيَّةُ الْقِسْمَةِ.

بِمَا أَنَّ التَّقْديرَ كانَ 50، إِذَنْ: الرَّقْمُ الْأَوَّلُ في النّاتِجِ يَقَعُ في مَنْزِلَةِ الْعَشَراتِ، وَهُوَ 5.

	5	1
3	1 5	3
−	1 5	↓
	0	3
−		3
		0

أَقْسِمُ: $15 \div 3$

أَضْرِبُ: 3×5

أَطْرَحُ: $15 - 15$، أُنْزِلُ الْآحادَ.

أَقْسِمُ: $3 \div 3$، أَضْرِبُ: 3×1

أَطْرَحُ: $3 - 3$

إِذَنْ: $153 \div 3 = 51$

أَتَحَقَّقُ: الْمَقْسومُ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ.

$153 \stackrel{?}{=} 51 \times 3$

$153 = 153$ ✓

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: أَجِدُ ناتِجَ: $145 \div 5 =$ 29

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة **أستكشف**، واسألهم:
  - ما عدد القطع النقدية عند زيد؟ 291 قطعة.
  - ما عدد العلب التي سيوزّع القطع فيها؟ 3 علب.
  - ما العدد التقريبي للقطع في كل علبة؟ برّر إجابتك. 100 قطعة تقريبًا.
  - ما عدد القطع في كل علبة؟ برّر إجابتك. 97 علبة.
  - من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟
  - من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

3 التدريس

- اسأل الطلبة أسئلة قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة واحدة، ضمن حقائق الضرب لعدد ما (العدد 3 مثلًا)، ثم اسألهم: ما ناتج $39 \div 3$؟ ما الطرائق التي يمكن استعمالها لإيجاد الناتج؟
- استمع للإجابات، ووضّح لهم أنه يمكن إيجاد ناتج القسمة باستعمال طرائق متعددة منها: نماذج المساحة area model، وخوارزمية القسمة division algorithm، ثم اذكر لهم عناصر القسمة.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحين: (نماذج المساحة area model، وخوارزمية القسمة division algorithm) أمام الطلبة، واحرص على استعمالهما من قِبَلهم.

مِثالٌ 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول مستعملًا الطريقة الأولى (نموذج المساحة) على اللوح، وموضحًا خطوات الحل، ثم بتوضيح خوارزمية القسمة.

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 تحديد المضاعف multiple المناسب للمقسوم عليه divisor. أكّد عليهم بحفظ حقائق ضرب الأعداد. ويمكن عمل مسابقات بداية كل حصة وتوزيع جوائز عليهم، كذلك يمكن الاستعانة بورقة المصادر 6 (شبكة المربعات) في أثناء الحل.

نشاط التكنولوجيا

- شجع الطلبة دخول الرابط

https://www.geogebra.org/m/hmft3zuk

في المنزل ومتابعة أوراق العمل والأنشطة حول القسمة.

www.jnob-jo.com

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

كَنْغَرٌ: تَحْتَوي أَرْجُلُ الْكَنْغَرِ الْخَلْفِيَّةُ عَلى أَوْتارٍ مَرِنَةٍ تُشْبِهُ الزُّنْبُرَكَ، تُساعِدُهُ عَلى الْقَفْزِ لِمَسافاتٍ طَويلَةٍ، إِذا قَطَعَ كَنْغَرٌ مَسافَةَ **294 km** في **6 h**، فَكَمْ كيلومِتْرًا قَطَعَ في السّاعَةِ؟

لِإيجادِ الْمَسافَةِ الَّتي قَطَعَها الْكَنْغَرُ في ساعَةٍ، أَجِدُ ناتِجَ $294 \div 6 =$

أُقَدِّرُ النّاتِجَ بِالتَّقْريبِ: $294 \div 6 \rightarrow 300 \div 6 = 50$

بِما أَنَّ التَّقْديرَ كانَ 50، إِذَنْ: الرَّقْمُ الْأَوَّلُ في النّاتِجِ قَدْ يَقَعُ في مَنْزِلَةِ الْعَشَراتِ.

إرْشادٌ:

h تَعْني ساعَةً.

	0	4	9
6	2	9	4
−	2	4	↓
	0	5	4
−	5	4	
		0	

أَقْسِمُ: $29 \div 6$

أَضْرِبُ: 6×4

أَطْرَحُ: $24 - 29$، أُنْزِلُ الْآحادَ.

أَقْسِمُ: $54 \div 6$، أَضْرِبُ: 6×9

أَطْرَحُ: $54 - 54$

إِذَنْ: $249 \div 6 = 49$ أَيْ إِنَّ الْكَنْغَرَ قَطَعَ مَسافَةَ 49 كيلومِتْرًا في السّاعَةِ.

أَتَحَقَّقُ: الْمَقْسومُ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ.

$294 \stackrel{?}{=} 49 \times 6$

$294 = 294$ ✓

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: **سَيّاراتٌ:** يَتَّسِعُ مَوْقِفُ سَيّاراتٍ لِـ 115 سَيّارَةً، فَإِذا كانَ الْمَوْقِفُ يَتَكَوَّنُ مِنْ 5 طَوابِقَ يَتَّسِعُ كُلٌّ مِنْها لِلْعَدَدِ نَفْسِهِ مِنَ السَّيّاراتِ، فَكَمْ يَتَّسِعُ كُلُّ طابَقٍ؟ 23 سيارة.

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسائِلَ

أَجِدُ ناتِجَ ما يَأْتي:

1. $954 \div 3 = 318$
2. $414 \div 3 = 138$
3. $405 \div 5 = 81$
4. $815 \div 5 = 163$
5. $628 \div 4 = 157$
6. $488 \div 4 = 122$

تنويع التعليم

- إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في إجراء خوارزمية القسمة على عدد من منزلتين، فوجههم إلى البحث عن مجموعات عددها من مضاعفات 10، ثم استعمال الطرح المتكرر فمثلا: لإيجاد ناتج $156 \div 12$ يمكن ايجاد 10 مجموعات في كل منها 12 (أي المقسوم عليه) ثم استعمل الطرح المتكرر فأطرح أولا 120 من 156 واكتب الناتج ثم اكمل عمليات الطرح 12 في كل مرة حتى يكون الباقي صفرا

$156 - 120 = 36$

الطرح الأول $36 - 12 = 24$

الطرح الثاني $24 - 12 = 12$

الطرح الثالث $12 - 12 = 0$

فيكون الناتج $10 + 3 = 13$

مثال 2: من الحياة

- ناقش الطلبة في المثال على اللوح؛ عن طريق توجيههم إلى قراءة المثال، ثم اسألهم أن يحددوا كلًّا من: معطيات المسألة، والمطلوب منها، وكيف يمكن حل المسألة. إجابات متنوعة
- ناقش الطلبة في طريقة إيجاد المطلوب متّبعًا الخطوات الواردة في المثال، ووضّح لهم خطوات خوارزمية القسمة وعناصرها.

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 التحقّق من صحة الحل؛ باستعمال نماذج المساحة.
- نبّه إلى أهمية تقدير مسألة القسمة في التحقّق من معقولية الإجابة التي توصّل إليها.

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل المسائل**، واطلب إليهم حل الأسئلة من 1 إلى 13 بتحديد بعضها في اليوم الأول والبقية في اليوم الثاني، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل المسائل من 1 إلى 11 في كتاب التمارين وقدّم التغذية الراجعة في اليوم التالي، والمساعدة حيثما لزم.

www.jnob-jo.com

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، اطلب إلى الطلبة حل السؤال مع توضيح الخطأ الذي وقع فيه سامر، وتصحيحه.
- ناقش الطلبة في سؤال **تحدّ**، واسأل الطلبة من أين يبدؤون تعبئة الأرقام، وما العدد الذي يبدؤون فيه للحصول على أكبر نتيجة.
- اختر بعض الإجابات التي تحتوي على أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. ولا تذكر اسم المجموعة أمام الصف تجنّبًا لإحراج أفرادها.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

مشروع الوحدة:

- اطلب إلى الطلبة تنفيذ الخطوة الثالثة من المشروع وحل الأسئلة المرتبطة بالدرس، ونبّههم إلى أنهم سيحلّون الأسئلة المتبقية لاحقًا.

5 الإثراء

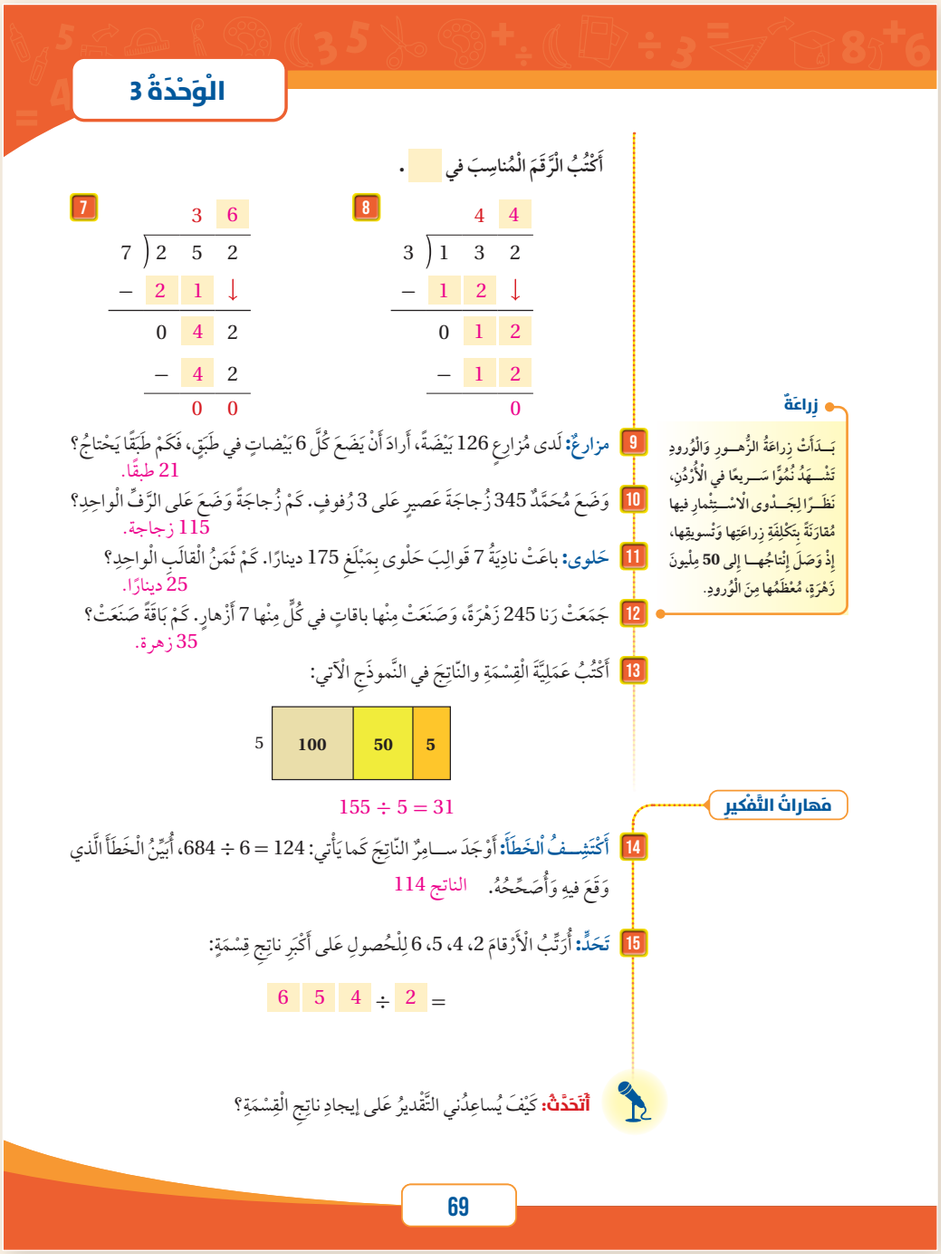
وجّه السؤال الآتي لإثراء تعلّم الطلبة: اكتب 3 أسئلة على قسمة عدد من 3 منازل على الأكثر، يكون ناتجها جميعها يساوي 21.

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:
  - اطلب إلى كل طالب أن يكتب على لوحه الصغير سؤالًا، يكون المقسوم عليه العدد 4، ثم اطلب إليهم تبادل الألواح كل مع زميله؛ بحيث يحل المسألة المكتوبة على اللوح الصغير.

المفاهيم العابرة للمواد

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 12، عزّز الوعي **بالقضايا الأخلاقية (الجمال)** عن طريق حوار تديره مع الطلبة حول تقدير الجمال، وتأثير زراعة الزهور وتنسيقها في زيادة السعادة لديهم، واسألهم من منهم يحب الأزهار؟ وكيف يعتني بها؟ ثم اسألهم أن يعددوا حالات أو أشياء يحبونها ويرونها جميلة.



www.jnob-jo.com

الدرس 4

نتاجات الدرس:

- يقسّم عدد كلي من 3 منازل على الأكثر، على عدد من منزلة واحدة.

المصطلحات:

الباقي remainder.

المصادر والأدوات:

أقلام، أوراق، ألواح صغيرة، ورقة المصادر 6 (شبكة المربعات).

التعلم القبلي:

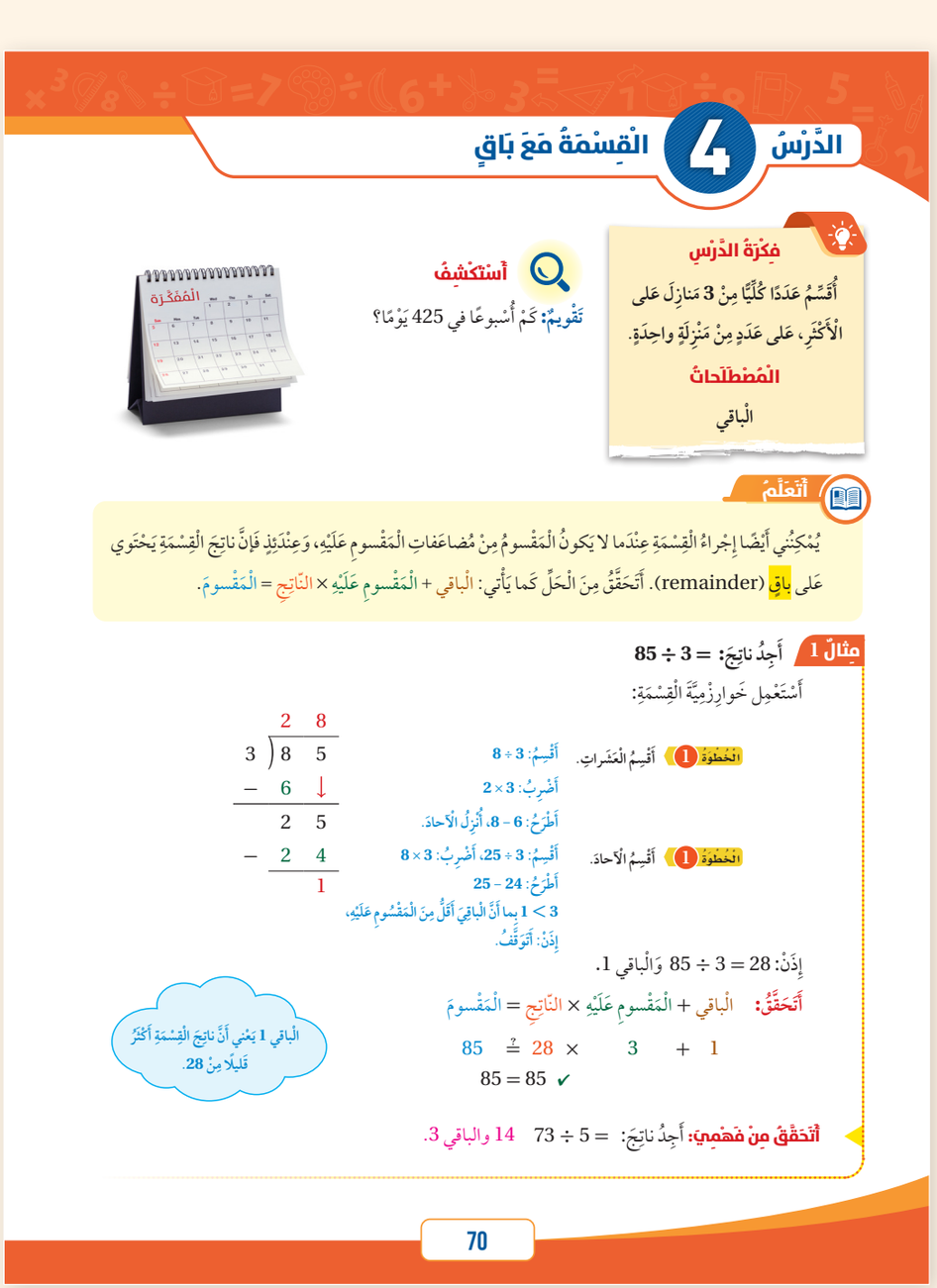
- حقائق الضرب والقسمة.
- قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة.
- عناصر عملية القسمة.

1 التهيئة

- نفّذ مع الطلبة نشاط 2 من **أنشطة التدريب الإضافية** الموجودة في بداية الوحدة.
- ذكّر الطلبة بعناصر القسمة (المقسوم، والمقسوم عليه، وناتج القسمة، والباقي) عن طريق الأمثلة.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة **استكشف**، واسألهم:
  - » ما معطيات المسألة؟ يوجد 425 يومًا.
  - » ما المطلوب في المسألة؟ كم أسبوعًا في 425 يومًا.
  - » كم يومًا في الأسبوع؟ 7 أيام.
  - » كيف يمكن إجابة السؤال؟ برّر إجابتك. إجابات متنوّعة.
  - » من يؤيّد الإجابة؟ من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.



الدَّرْسُ 4 الْقِسْمَةُ مَعَ بَاقٍ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَسِّمُ عَدَدًا كُلِّيًّا مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى الْأَكْثَرِ، عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ.

الْمُصْطَلَحاتُ

الْباقي

أَسْتَكْشِفُ

تَقْويمٌ: كَمْ أُسْبوعًا في 425 يَوْمًا؟

أَتَعَلَّمُ

يُمْكِنُني أَيْضًا إِجْراءُ الْقِسْمَةِ عِنْدَما لا يَكونُ الْمَقْسومُ مِنْ مُضاعَفاتِ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ، وَعِنْدَئِذٍ فَإِنَّ ناتِجَ الْقِسْمَةِ يَحْتَوي عَلى باقٍ (remainder). أَتَحَقَّقُ مِنَ الْحَلِّ كَما يَأْتي: الْباقي + الْمَقْسومِ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ.

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ: $85 \div 3 =$

أَسْتَعْمِلُ خَوارِزْمِيَّةَ الْقِسْمَةِ:

الْخُطْوَةُ 1 أَقْسِمُ الْعَشَراتِ. أَقْسِمُ: $8 \div 3$

أَضْرِبُ: 3×2

أَطْرَحُ: $6 - 8$، أُنْزِلُ الْآحادَ.

الْخُطْوَةُ 1 أَقْسِمُ الْآحادَ. أَقْسِمُ: $3 \div 25$، أَضْرِبُ: 3×8

أَطْرَحُ: $24 - 25$

$3 > 1$ بِما أَنَّ الْباقِيَ أَقَلُّ مِنَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ،

إِذَنْ: أَتَوَقَّفُ.

		2	8
	3	8	5
−		6	↓
		2	5
−		2	4
			1

إِذَنْ: $85 \div 3 = 28$ وَالْباقي 1.

أَتَحَقَّقُ: الْباقي + الْمَقْسومِ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ

$1 + 3 \times 28 \stackrel{?}{=} 85$

$85 = 85$ ✓

الْباقي 1 يَعْني أَنَّ ناتِجَ الْقِسْمَةِ أَكْثَرُ قَليلًا مِنْ 28.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: أَجِدُ ناتِجَ: $73 \div 5 =$ 14 والباقي 3.

المفاهيم العابرة للمواد

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. عند الانتهاء من حل السؤالين 9 و10 عزّز الوعي **بالقضايا الشخصية (المتعلقة بإدارة الذات وإدارة الوقت)** عن طريق حوار تديره مع الطلبة حول أهمية الادّخار والتخطيط للمستقبل. واطلب إلى كل منهم كتابة عمل تطوعي يخطّطون إلى تحقيقة. اجمع أوراقهم واحتفظ بها وأعطهم مهلة أسبوع لتنفيذ الخطة، ثم تابع تنفيذهم المهمة بعد أسبوع. في سؤال 18 التبرير استمع لإجابات أكبر عدد من الطلبة ووجّههم إلى تبرير إجاباتهم، وكيفية حصولهم على الإجابة، ما يُعزّز **المهارات الحياتية ومهارات التفكير**، مثل: التحليل والربط والتفسير، وتقديم الأدلة والبراهين.

تنويع التعليم

إذا واجه بعض الطلبة صعوبة في كتابة المنازل في مكانها الصحيح عند القسمة؛ فاطلب إليهم استعمال ورقة مربعات وأقلام ملونة لتساعدهم في وضع المنازل وكتابتها بلون آخر.

www.jnob-jo.com

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

صُوَرٌ: أَرادَتْ ياسَمينُ أَنْ تَضَعَ 755 صورَةً في أَلْبومٍ، إِذا كانَتِ الصَّفْحَةُ الْواحِدَةُ تَتَّسِعُ لِـ 6 صُوَرٍ، فَكَمْ عَدَدُ صَفَحاتِ الْأَلْبومِ الَّذي اخْتارَتْهُ؟

لِإيجادِ عَدَدِ صَفَحاتِ الْأَلْبومِ، أَقْسِمُ 6 ÷ 755

	1	2	5
6	7	5	5
−	6	↓	
	1	5	
−	1	2	↓
		3	5
−		3	0
			5

أَقْسِمُ: 6 ÷ 7
أَضْرِبُ: 6 × 1
أَطْرَحُ: 6 − 7، أُنْزِلُ الْعَشَراتِ.
أَقْسِمُ: 6 ÷ 15، أَضْرِبُ: 6 × 2
أَطْرَحُ: 12 − 15، أُنْزِلُ الْآحادَ
أَقْسِمُ: 6 ÷ 35، أَضْرِبُ: 6 × 5
أَطْرَحُ: 30 − 35، 6 > 5 بِما أَنَّ الْباقِيَ أَقَلُّ مِنَ الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ، إِذَنْ: أَتَوَقَّفُ.

إِذَنْ: 125 = 6 ÷ 755 وَالْباقي 5.

أَتَحَقَّقُ: الْباقي + الْمَقْسومِ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ.

750 ≟ 125 × 6 + 5

750 = 750 ✓

أَيْ إِنَّ ياسَمينَ سَتَضَعُ الصُّوَرَ في 125 صَفْحَةً، وَيَتَبَقّى لَدَيْها 5 صُوَرٍ؛ لِذا، يَلْزَمُها 126 صَفْحَةً إِذا أَرادَتْ أَنْ تَضَعَ الصُّوَرَ جَميعَها.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: الْأَرُزُّ: أَرادَ تاجِرٌ تَوْزيعَ 437 kg مِنَ الْأَرُزِّ عَلى أَكْياسٍ، بِحَيْثُ تَكونُ كُتْلَةُ الْكيسِ الْواحِدِ 3 kg، فَكَمْ كيسًا يَحْتاجُ؟

يحتاج إلى 145 كيسًا، ويبقى كيلوغرامان من دون كيس.

3 التدريس

- اطلب إلى الطلبة إيجاد ناتج كل من: 3 ÷ 150، 4 ÷ 84، واطلب إليهم تحديد عناصر القسمة في كل مرة.
- اسأل الطلبة: ما ناتج 2 ÷ 63؟ برّر إجابتك. ثم اطلب إليهم تحديد ناتج القسمة وباقيها.
- وضّح لهم أن بعض مسائل القسمة يحتوي ناتجها على باقٍ، واسألهم: هل المقسوم 63 من مضاعفات المقسوم عليه 2؟ برأيك، متى يحتوي ناتج القسمة على باقٍ؟ برّر إجابتك.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات (المقسوم dividend، المقسوم عليه divisor، ناتج القسمة quotient، الباقي remainder، مضاعف multiple) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قِبَلهم.

مِثالٌ 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول على اللوح، ووضّح لهم خطوات خوارزمية القسمة مع توضيح العبارات الشارحة في أثناء حل المثال وكتابتها.
- بيّن لهم خطوات التحقّق من صحة الحل، وطبّقها أمامهم على اللوح.

التقويم التكويني:

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

مثال 2: من الحياة

- ناقش الطلبة في المثال على اللوح؛ عن طريق توجيههم إلى قراءة المثال، ثم اسألهم:
  - ما معطيات المسألة؟
  - ما المطلوب في المسألة؟
  - كيف تجد حل المسألة؟ برّر إجابتك.
- وضّح لهم خوارزمية قسمة عدد من 3 منازل على عدد من منزلة واحدة، واجعلهم يتحقّقون من صحة الحل.

إرشادات للمعلم

- اسأل الطلبة بعد الانتهاء من حل المثال 2، الأسئلة الآتية:
  - هل يمكن أن يكون باقي قسمة عدد على 6 يساوي 0؟ برّر إجابتك.
  - من يؤيد الإجابة؟ من لديه إجابة أخرى؟ اذكرها.
  - هل يمكن أن يكون باقي القسمة يساوي 1؟ برّر إجابتك.
  - كرّر الأسئلة السابقة للأعداد 1, 2, 3, 4, 6, 7.
  - هل يمكن أن يساوي باقي القسمة المقسوم عليه؟ برّر إجابتك.
- ناقش الطلبة في إجاباتهم، وقدّم لهم التغذية الراجعة في كل مرة، كي يستنتجوا أن (باقي القسمة < المقسوم عليه).

www.jnob-jo.com

أتدرّبُ وأحلُّ المسائلَ

أجِدُ ناتِجَ:

1 $79 \div 3 =$ 26 والباقي 1.

2 $89 \div 4 =$ 22 والباقي 1.

3 $64 \div 5 =$ 12 والباقي 4.

4 $92 \div 7 =$ 13 والباقي 1.

5 $635 \div 6 =$ 105 والباقي 5.

6 $547 \div 9 =$ 60 والباقي 7.

حَيَوانُ الكَسْلانِ

حَيَوانُ الكَسْلانِ مِنَ الثَّدْيِيّاتِ الْمُشِيَّةِ، وَتَسْتَغْرِقُ عَمَلِيَّةُ الْهَضْمِ عِنْدَهُ شَهْرًا كامِلًا تَقْرِيبًا، وَيُعَدُّ مِنْ أَكْثَرِ الْحَيَواناتِ بُطْئًا في الْعالَمِ.

7 أَرادَ حَمْزَةُ أَنْ يَزْرَعَ 75 شَتْلَةً في صُفوفٍ، بِحَيْثُ يَضَعُ في الصَّفِّ الْواحِدِ 6 شَتْلاتٍ، فَكَمْ شَتْلَةً يَتَبَقّى لَدَيْهِ؟ الباقي 3 شتلات.

8 **حَيَواناتٌ كَسولَةٌ:** يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمُجاوِرُ الْمَسافَةَ الَّتي تَقْطَعُها بَعْضُ الْحَيَواناتِ الْكَسولَةِ في 9 ساعاتٍ. كَمْ مِتْرًا في السّاعَةِ يَقْطَعُ كُلُّ حَيَوانٍ؟

الكسلان يقطع 5m في الساعة، ونجم البحر يقطع 8m في الساعة، وفرس البحر يقطع 1m في الساعة.

الْحَيَوانُ	الْمَسافَةُ الْمَقْطوعَةُ بِالْأَمْتارِ
الْكَسْلانُ	47
نَجْمُ الْبَحْرِ	80
فَرَسُ الْبَحْرِ	17

9 **نُقودٌ:** وَفَّرَتْ عُلا مَبْلَغَ 63 دينارًا لِشِراءِ قِصَصٍ. إِذا كانَ ثَمَنُ الْقِصَّةِ الْواحِدَةِ 5 دَنانيرَ، فَكَمْ قِصَّةً تَسْتَطيعُ أَنْ تَشْتَرِيَ؟ تستطيع شراء 12 قصة، ويبقى لديها 3 دنانير.

10 **قراءةٌ:** أَرادَتْ لُجَيْنُ قِراءَةَ قِصَّةٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ 111 صَفْحَةً في 7 أَيّامٍ، فَكَمْ صَفْحَةً سَتَقْرَأُ في الْيَوْمِ الْواحِدِ؟ هَلْ سَتُنْهي قِراءَةَ الْقِصَّةِ في 7 أَيّامٍ؟

ستقرأ 15 صفحة كل يوم، ولن تنتهي من قراءتها في 7 أيام.

الواجب المنزلي:

اطلب إلى الطلبة حل الأسئلة الفردية من 1 إلى 9 في كتاب التمارين، إضافة إلى السؤال 10، وقدّم التغذية الراجعة في اليوم التالي والمساعدة حيثما لزم. يمكن أيضًا إضافة الأسئلة التي لم يحلّها الطلبة داخل الغرفة الصفية إلى الواجب المنزلي.

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. لا تذكر اسم المجموعة أمام الصف تجنّبًا لإحراج أفرادها.

أخطاء مفاهيمية

يُخطئ بعض الطلبة؛ فلا ينتبهون إلى شرط باقي القسمة (باقي القسمة < المقسوم عليه)، ناقشهم في ناتج القسمة وباقيها لأسئلة قسمة عدد من منزلتين على منزلة واحدة، ووجّههم إلى إمكانية الاستعانة بالرسوم في أثناء الحل.

4 التدريب

وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل المسائل**، واطلب إليهم حل الأسئلة الزوجية من 1 إلى 10 ضمن مجموعات ثنائية، وتابع حلولهم وقدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة، والمساعدة حيثما لزم.

- لحل السؤال 11 اسأل الطلبة حول تحديد معطيات المسألة والمطلوب منها، ثم وجّه إليهم الأسئلة الآتية:
  - ما ثمن حبة الشوكولاتة الواحدة في العرض؟ ما ثمنها من دون عرض؟ 43 قرشًا تقريبًا. 50 قرشًا.
  - هل العرض مناسب؟ برّر إجابتك. نعم، لأن ثمن حبة الشوكولاتة الواحدة في العرض أقل من ثمنها بدون عرض.
- استمع إلى إجابة أحد الطلبة، واطلب إليه تبرير إجابته.
- اسأل زملاءه في الصف الأسئلة الآتية: من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ من لديه إجابة أخرى؟
- اطلب إلى الطلبة حل السؤال بطريقة أخرى.

www.jnob-jo.com

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أطرح المسألة**، اطلب إلى كل مجموعة حل السؤال، ثم تتبادل المجموعات الحلول للتحقّق من صحة الحل.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، ذكّر الطلبة بالفرق بين الرقم والعدد، وأكّد أن المطلوب هنا كتابة رقم واحد في المربع.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، اسأل الطلبة كيف يمكن تحديد الخطأ الذي وقع فيه أسامة؟ برّر الإجابة. استمع إلى إجابة أكثر من مجموعة وناقشهم فيها.
- في سؤال **تبرير**، وجّههم إلى تجزئة المسألة وتبسيطها كي يتمكّنوا من حلّها، فيجدون عدد باقات القرنفل وعدد باقات الزنبق، ثم اسألهم: نحتاج إلى عمل باقات تحتوي على النوعين من الزهور، فكم باقة ستصنع؟

5 الإثراء

وجّه الأسئلة الآتية لإثراء تعلّم الطلبة:

- استعمل المحسوسات أو الرسوم، لتوضيح الخيارات الممكنة لباقي القسمة على 4، واعرضها على معلمك.
- ارسم زهرة على كرتونة، واكتب على أحد أوراق الزهرة مسألة قسمة يكون باقي قسمتها على 6 يساوي 0، وعلى ورقة أخرى مسألة أخرى يكون باقي قسمتها يساوي 1. كرّر الخطوة في كل مرة حتى تكتب مسائل للخيارات الممكنة جميعها لباقي القسمة على 6. لوّن الرسمة بطريقة فنية جاذبة واعرضها على معلمك أو شخصًا بالغًا في أسرتك، واحفظها في ملف أعمالك.
- لتعزيز الفهم لعناصر القسمة؛ يمكنك حل تمارين على استعمال الرسومات لإيجاد ناتج القسمة وباقيها عن طريق الدخول إلى الرابط الآتي:

https://www.ixl.com/math/grade-4/divide-2-digit-numbers-by-1-digit-numbers-using-arrays

شوكولاتة: قَدَّمَتْ بِقالَةٌ عَرْضًا يَتَضَمَّنُ بَيْعَ 3 حَبّاتٍ مِنَ الشّوكُلاتَةِ بِمَبْلَغِ 130 قِرْشًا، وَكانَتِ الْحَبَّةُ الْواحِدَةُ تُباعُ بِمَبْلَغِ 50 قِرْشًا، فَهَلْ هَذا الْعَرْضُ مُناسِبٌ؟

سعر حبة الشوكلاته مع العرض 43 قرشًا تقريبًا، وسعرها من دون عرض 50 قرشًا؛ فالعرض مناسب.

مَهاراتُ التَّفْكير

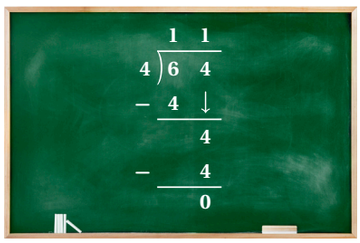
أَطْرَحُ الْمَسْأَلَةَ: أَكْتُبُ مَسْأَلَةَ قِسْمَةٍ مَكْوَّنٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، عَلى عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ وَأُحُلُّها، وَأُفَسِّرُ باقِيَ الْقِسْمَةِ. إجابات متنوّعة.

مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ: أَكْتُبُ رَقْمًا في ☐ بِحَيْثُ يَكونُ النّاتِجُ مِنْ 3 مَنازِلَ.

13) ☐ 32 ÷ 4 14) ☐ 62 ÷ 8 15) ☐ 54 ÷ 5

13) إجابات متنوّعة (الأرقام من 4 إلى 9).
14) (8 أو 9).
15) إجابات متنوّعة (الأرقام من 5 إلى 9).

أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: حَلَّ أُسامَةُ مَسْأَلَةَ الْقِسْمَةِ كَما يَأْتي:



أَكْتَشِفُ خَطَأَ أُسامَةَ وَأُصَحِّحُهُ. لم يُجرِ خطوة الطرح (4 – 6). الإجابة الصحيحة: الناتج 16.

تَحَدَّ: أَجِدُ عَدَدًا مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ باقي قِسْمَتِهِ عَلى 4 يُساوي 1.
إجابات متنوّعة مثل: 13, 17, 21, 25, 29, 33, ..., 97

تَبْريرٌ: لَدى خَوْلَةَ 37 زَهْرَةً مِنَ الْقَرَنْفُلِ وَ37 زَهْرَةً مِنَ الزَّنْبَقِ، تُريدُ صُنْعَ باقاتٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ 4 قَرَنْفُلاتٍ وَ3 زَنابِقَ، فَكَمْ باقَةً تَسْتَطيعُ أَنْ تَصْنَعَ؟

بما أن ناتج قسمة 37 على 4 يساوي 9 والباقي 1، وناتج قسمة 37 على 3 يساوي 12 والباقي 1. إذن تستطيع خولة صنع 9 باقات.

أَتَحَدَّثُ: لِماذا يَكونُ الْباقي أَقَلَّ مِنَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ دائِمًا؟

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:

- اطلب إلى الطلبة كتابة سؤال قسمة عدد من 3 منازل على الأكثر، على عدد من منزلة واحدة، على ألواحهم الصغيرة.
- اطلب إلى الطلبة تبادل الألواح الصغيرة، وكلّف كلًّا منهم بحل السؤال على اللوح الصغير، ثم يتبادلون الألواح مرة أخرى، ويتحقّق كل منهم من صحة حل الآخر.

مشروع الوحدة:

اطلب إلى الطلبة استكمال تنفيذ الخطوة الثالثة من المشروع، وحل الأسئلة المتبقية على أجزاء اللوحة، وناقش معهم كيفية عمل مفتاح للألوان مرتبط بباقي قسمة الأعداد.

www.jnob-jo.com

الدرس 5

نتاجات الدرس:

- يقسّم عدد من 3 منازل، على عدد من منزلة واحدة.

المصادر والأدوات:

أقــلام، أوراق، ألواح صغيرة، بطاقات لأعداد مكوّنة من 3 منازل، حجر نرد.

التعلم القبلي:

- حقائق الضرب والقسمة.
- قسمة عدد من 3 على عدد من منزلة.
- عناصر عملية القسمة.

1 التهيئة

- اكتب الأسئلة الآتية على اللوح: 6 ÷ 72، 6 ÷ 54، واطلب إلى الطلبة حل السؤالين على ألواحهم الصغيرة، وتابع حلولهم وقدّم المساعدة حيثما لزم.
- اعرض الحل الصحيح على اللوح، ثم اسألهم عن الاختلاف بين السؤالين، واستمع لإجابات أكبر عدد ممكن منهم.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة المسألة في فقرة أستكشف، واسألهم:
  - من منكم رأى الحوت؟ أين؟ إجابات متنوّعة (استمع لأكبر عدد منها).
  - هل ينبض قلب الحوت كل دقيقة؟ لا.
  - كم مرّة ينبض قلب الحوت في 6 دقائق؟ مرة واحدة.
  - كم مرة ينبض قلبه في 609 دقائق؟ برّر إجابتك. 101 مرة، إجابات متنوّعة.
- شارك أكبر عدد من الطلبة في الإجابات عن طريق سؤالهم: من منكم يؤيد الإجابة؟ ومن لا يؤيد الإجابة؟ لماذا؟
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

إرشادات للمعلم

لتعزيز مهارة الطلبة في حل المسائل، وجّههم إلى إعادة صياغتها بكلماتهم الخاصة، وتحديد دلالة كل عدد معطى.

الدَّرْسُ 5 الْقِسْمَةُ مَعَ وُجودِ أَصْفَارٍ في النّاتِجِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ عَدَدًا مِنْ 3 مَنازِلَ، عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ.

أَسْتَكْشِفُ

حيتـانٌ: يَنْبِضُ قَلْـبُ الْحوتِ مَرَّةً كُلَّ 6 دَقائِقَ تَقْريبًا. كَمْ مَرَّةً يَنْبِضُ قَلْبُهُ في 609 دَقائِقَ؟

أَتَعَلَّمُ

تَعَلَّمْتُ قِسْـمَةَ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنازِلَ عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ بِوُجودِ أَوْ مِنْ دونِ وُجودِ باقٍ، وَسَأَقْسِـمُ الْآنَ أَعْدادًا يَكونُ فيها عَدَدُ العَشَراتِ أَقَلَّ مِنَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ.

مِثالٌ 1 أَجِدُ ناتِجَ: 413 ÷ 4 =

أَسْتَعْمِلُ خَوارِزْمِيَّةَ الْقِسْمَةِ:

أَقْسِمُ: 4 ÷ 4، (أَضَعُ 1 فَوْقَ مَنْزِلَةِ الْمِئاتِ).
أَضْرِبُ: 4 × 1، أَطْرَحُ: 4 − 4 = 0

أُنْزِلُ الْعَشَراتِ. أَقْسِمُ: 4 > 1 لا يوجَدُ عَشَراتٌ تَكْفي لِقِسْمَتِها عَلى 4: أَضَعُ 0 فَوْقَ مَنْزِلَةِ الْعَشَراتِ.
أَضْرِبُ: 4 × 0، أَطْرَحُ: 1 − 0

أُنْزِلُ الْآحادَ. أَقْسِمُ: 4 ÷ 13 وَأَكْتُبُ النّاتِجَ فَوْقَ الْآحادِ.

أَضْرِبُ: 4 × 3، أَطْرَحُ: 13 − 12 = 1

4 > 1 بِما أَنَّ الْباقِيَ أَقَلُّ مِنَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ، إِذَنْ: أَتَوَقَّفُ.

	1	0	3
4	4	1	3
−	4	↓	
	0	1	
		0	↓
		1	3
−		1	2
			1

أَيْ إِنَّ 103 = 4 ÷ 413 وَالْباقي 1.

www.jnob-jo.com

3 التدريس

- قُصّ على الطلبة القصة الآتية: «تطوّع خالد وأخته زينة لتوزيع الماء على المارة من الجيران قبيل الإفطار في أيام شهر رمضان المبارك، فاشتريا 315 قارورة ماء لتوزيعها على مدار 3 أيام بالتساوي. فقال خالد نوزّع كل يوم 15 قارورة، وقالت زينة نوزّع كل يوم 105 قارورة». برأيك من منهما على صواب؟
- اسأل مجموعة من الطلبة عن رأيهم في مقولة كل من خالد وزينة، واطلب إليهم التبرير، ثم اسأل من يوافقهم الرأي؟ ومن لديه رأي آخر؟ ومن إجابته منطقية أكثر؟
- اكتب جملة القسمة على اللوح وحلّها أو كلّف أحد الطلبة بحلها، ونبّههم إلى الحالة الجديدة في هذه المسألة (فيها عدد العشرات أقل من المقسوم عليه)، وأهمية كتابة الصفر في ناتج الإجابة.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحات: (المقسوم dividend، المقسوم عليه divisor، ناتج القسمة quotient، والباقي remainder، مضاعف multiple) أمام الطلبة، واحرص على استعمالها من قِبَلهم.

مِثالٌ 1

- ناقش الطلبة في حل المثال على اللوح، ووجّههم إلى ضرورة ترتيب المنازل تحت بعضها في أثناء الحل، واطلب إلى أحد الطلبة التحقّق من صحة الحل.

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.

مثال 2: من الحياة

- وجّه الطلبة إلى قراءة السؤال في المثال، واطلب إليهم تحديد المطلوب من المسألة، وناقشهم في طريقة حل السؤال مستعينًا بالخطوات الواردة في كتاب الطالب، واطلب إلى أحدهم التحقّق من صحة الحل على اللوح.

التقويم التكويني:

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتحقّق من فهمي**، واطلب إليهم حل السؤال في مجموعات ثنائية، وفي أثناء ذلك تجوّل بينهم وزوّدهم بالتغذية الراجعة. قدّم الدعم الكافي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط ودون المتوسط حيثما لزم.
- اسأل الطلبة كيف يمكنهم التحقّق من معقولية الإجابة، واستمع لإجاباتهم، ثم وجّههم إلى إمكانية تقدير الناتج، واطلب إلى أحد الطلبة من ذوي التحصيل فوق المتوسط تقدير الناتج.

ملاحظات المعلم

أخطاء مفاهيمية

اختر بعض الإجابات التي تحتوي أخطاء مفاهيمية وناقشها على اللوح. لا تذكر اسم صاحب الحل أمام الصف تجنّبًا لإحراجه. مثال ذلك: عدم ترتيب المنازل تحت بعضها، أو عدم وضع 0 في ناتج الإجابة. وذكّرهم بتأثير ذلك الخطأ في الإجابة باستمرار.

إرشادات للمعلم

أكد أهمية تقدير ناتج الإجابة في عملية القسمة في التحقّق من معقوليتها، ومعرفة حالة الإجابة الخطأ.

www.jnob-jo.com

أَتَحَقَّقُ: الْباقي + الْمَقْسومِ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ.

$1 + 4 \times 103 \stackrel{?}{=} 413$

$413 = 413$ ✓

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدُ ناتِجَ: $542 \div 5 =$ 108 والباقي 2

مِثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

حيواناتٌ: يَشْرَبُ الْفيلُ **628** لِتْرًا مِنَ الْماءِ في **3** أَيّامٍ. كَمْ لِتْرًا يَشْرَبُ في الْيَوْمِ الْواحِدِ؟

لِإيجادِ عَدَدِ اللِّتْراتِ الَّتي يَشْرَبُها الْفيلُ، أَقْسِمُ $628 \div 3$

$$\begin{array}{r|lll} & 2 & 0 & 9 \\ \hline 3 & 6 & 2 & 8 \\ - & 6 & \downarrow & \\ \hline & 0 & 2 & \\ - & & 0 & \\ \hline & & 2 & 8 \\ - & & 2 & 7 \\ \hline & & & 1 \end{array}$$

أَقْسِمُ: $3 \div 6$ (أَضَعُ 2 في مَنْزِلَةِ المِئاتِ).
أَضْرِبُ: 3×2، أَطْرَحُ: $6 - 6$
أُنْزِلُ الْعَشَراتِ. أَقْسِمُ: $3 > 2$ لا يوجَدُ عَشَراتٌ
تَكْفي لِقِسْمَتِها عَلى 3: أَضَعُ 0 فَوْقَ مَنْزِلَةِ الْعَشَراتِ. أَضْرِبُ: 3×0، أَطْرَحُ: $2 - 0$
أُنْزِلُ الْآحادَ. أَقْسِمُ: $3 \div 28$
أَضْرِبُ: 3×7، أَطْرَحُ: $28 - 27 = 1$
$3 > 1$ بِما أَنَّ الْباقِيَ أَقَلُّ مِنَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ، إِذَنْ: أَتَوَقَّفُ.

إِذَنْ: يَشْرَبُ الْفيلُ في الْيَوْمِ الْواحِدِ ما يَزيدُ عَلى 209 لِتْراتٍ.

أَتَحَقَّقُ: الْباقي + الْمَقْسومِ عَلَيْهِ × النّاتِجِ = الْمَقْسومَ.

$1 + 3 \times 209 \stackrel{?}{=} 628$

$628 = 628$ ✓

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: عُلَبُ حَليبٍ: وَضَعَ تاجِرٌ في مَخْزَنِهِ 509 عُلَبِ حَليبٍ عَلى 5 رُفوفٍ. كَمْ عُلْبَةً وَضَعَ عَلى الرَّفِّ الْواحِدِ؟ وضع على الرف الواحد 101 علبة، ويبقى 4 علب.

أخطاء مفاهيمية

قد يُخطئ بعض الطلبة في تنفيذ الخطوات الإجرائية لعملية القسمة فينسون خطوة الطرح، أو خطوة إنزال العشرات أو الآحاد. ويمكن معالجة ذلك بتدريبهم على تجزئة المقسوم، واستعمال مضاعفات المقسوم عليه. انظر إلى المثال الآتي: $628 \div 3$

$$628 = 600 + 28$$

$$628 \div 3 = (600 \div 3) + (28 \div 3)$$

$$= 200 + 9 \quad \text{(والباقي 1)}$$

$$= 209 \quad \text{(والباقي 1)}$$

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل المسائل**، واطلب إليهم حل الأسئلة ذات الأرقام الزوجية من 1 إلى 9، وتجوّل بينهم وقدّم لهم التغذية الراجعة.
- 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 في كتاب التمارين، إضافة إلى حل الأسئلة التي لم يحلّوها داخل الغرفة الصفية من كتاب الطالب، وقدّم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، وجّه الطلبة إلى تحديد الخطأ الذي وقعت فيه دعاء مع تبرير الإجابة بطريقتين مختلفتين من كل مجموعة، ثم تقدّم المجموعات تبريرها أمام الصف.
- في سؤال **مسألة مفتوحة**، اطلب إلى المجموعات حل السؤال، ثم تتبادل المجموعات الحلول، ويقيّمون حلول بعضهم.
- في سؤال **مسألة متعددة الخطوات**، إذا واجهت المجموعات صعوبة في الحل، فوجّههم إلى إيجاد نصيب الجمعية الواحدة، ثم نصيب الأربعة منها.

www.jnob-jo.com

5 الإثراء

وجّه الأسئلة الآتية لإثراء تعلّم الطلبة:

- اطلب إلى الطلبة استعمال نماذج المساحة في حل الأسئلة 4, 5, 6 من أتدرّب وأحل المسائل.
- يمكن الدخول إلى الرابط الآتي، لحل مزيد من التدريبات على طريقة التجزئة.
https://www.ixl.com/math/grade-4/divide-using-the-distributive-property

- يمكن الدخول إلى الرابط الآتي؛ لممارسة لعبة عن قسمة الأعداد على منزلة واحدة.
https://www.ixl.com/math/grade-4/divide-3-digit-numbers-by-1-digit-numbers-using-area-models

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 نشاط 4 (مَن الفائز؟) من الأنشطة الإضافية في بداية الوحدة.

مشروع الوحدة:

اطلب إلى الطلبة تنفيذ الخطوة الثالثة من المشروع، وذكرهم بكيفية عمل مفتاح للألوان مرتبط بباقي قسمة الأعداد.

أتدرّبُ وأحلُّ المسائلَ

أَجِدُ ناتِجَ:

1 622 ÷ 3 = 207 والباقي 1.

2 813 ÷ 2 = 406 والباقي 1.

3 824 ÷ 4 = 206

4 654 ÷ 6 = 109

5 605 ÷ 3 = 201 والباقي 2.

6 803 ÷ 4 = 200 والباقي 3.

7 **كعكٌ:** تَضَعُ هَيا الْكَعْكَ في عُلَبٍ لِبَيْعِها في بازارِ الْمَدْرَسَةِ، إذا كانَ لَدَيْها 425 كَعْكَةً وَوَضَعَتْ في كُلِّ عُلْبَةٍ 4 كَعْكاتٍ، فَكَمْ عُلْبَةً تَحْتاجُ؟ تحتاج إلى 106 علبة.

8 **حفلٌ:** أَرادَ عِمادٌ أَنْ يَدْعُوَ 621 شَخْصًا إلى حَفْلَتِهِ، فَإذا كانَتْ كُلُّ طاوِلَةٍ تَتَّسِعُ لِـ 6 أَشْخاصٍ، فَكَمْ طاوِلَةً سَيَحْتاجُ؟ يحتاج إلى 104 طاولات؛ منها 103 يجلس عليها 6 أشخاص، وطاولة يجلس عليها 4 أشخاص.

9 تُغَلِّفُ نَدى صَنادِيقَ تَحْتَوي عَلى صُحونٍ، وَتَضَعُ شَريطًا طولُهُ 2 m حَوْلَ كُلِّ صُنْدوقٍ، فَإذا كانَ لَدَيْها شَريطًا طُولُه 205 m، فَكَمْ صُنْدوقًا تَسْتَطيعُ أَنْ تُغَلِّفَ؟ تستطيع تغليف 102 صندوق.

مَهاراتُ التَّفْكيرِ

10 **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** حَلَّتْ دُعاءُ مَسْأَلَةَ الْقِسْمَةِ كَما يَأْتي: 21 = 4 ÷ 804، أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذي وَقَعَتْ فيهِ وَأُصَحِّحُهُ. الخطأ في كتابة ناتج القسمة، فالصواب 201 وليس 21.

11 **مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُواتِ:** مَعَ أَحْمَدَ 612 دينارًا، يُريدُ تَوْزيعَها بِالتَّساوي عَلى 6 جَمْعِيّاتٍ خَيْرِيَّةٍ، فَما نَصيبُ 4 جَمْعِيّاتٍ؟ نصيب كل جمعية يساوي 102 دينار، ونصيب 4 منها يساوي 408 دنانير.

12 **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** أَكْتُبُ عَدَدًا مُكَوَّنًا مِنْ 3 مَنازِلَ تَكونُ عَشَراتُهُ صِفْرًا، وَعِنْدَ قِسْمَتِهِ عَلى 4 يَكونُ النّاتِجُ مِنْ 3 مَنازِلَ. إجابات متنوّعة (الخيارات من 400 إلى 999 مع مراعاة شرط منزلة العشرات).

13 **تَحَدٍّ:** مَا أَصْغَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ 3 مَنازِلَ، وناتِجُ قِسْمَتِهِ عَلى 8 مُكَوَّنٌ مِنْ 3 مَنازِلَ. 800 (الحل بطريقة عكسية؛ أصغر ناتج من 3 منازل هو العدد100، إذن800=100×8)

أتحدّث: لِماذا يَكونُ الْباقي أَقَلَّ مِنَ الْمَقْسومِ عَلَيْهِ دائِمًا؟

76

المفاهيم العابرة للمواد

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في السؤال 11 عزّز **الوعي بالقضايا الأخلاقية** (الخير، والمحبة، والمسؤولية) عن طريق حوار تديره مع الطلبة حول دور الجمعيات الخيرية في مساعدة الفقراء والمحتاجين. وجّههم إلى الحديث عن مقترحاتهم حول دور كل منهم في نشر المحبة وعمل الخير ومساعدة المحتاجين. استمع لإجاباتهم ومقترحاتهم وعزّزها.

www.jnob-jo.com

الدرس 6

نتاجات الدرس:

- يتعرّف أولويّات العمليات، ويستعملها في حساب قيمة عبارة عددية.

المصطلحات:

أولويّات العمليات order of operations، العبارة العددية numerical expression.

المصادر والأدوات:

أقلام، أوراق، ألـواح صغيرة، الآلة الحاسـبة، صندوق، بطاقات، كرة إسفنجية.

التعلم القبلي:

- العمليات الحسـابية (الجمع، والطـرح، والضرب، والقسمة) على الأعداد الكلية.

1 التهيئة

- وزّع الطلبة في مجموعات رباعية، واطلب إليهم رسم عدد من الأزهار أو الكرات أو الأقلام أو ما يرونه مناسبًا على ألواحهم الصغيرة للتعبير عن $4 \times 3 + 2$.
- اطلب إليهم عرض أعمالهم على المجموعات الأخرى.
- اسأل إحدى المجموعات: ما ناتج الإجابة؟ من يؤيد الإجابة؟ لماذا؟ هل يوجد إجابة أخرى؟ لماذا؟ استمع لأكبر عدد من إجابات الطلبة، من دون تقديم التغذية الراجعة.

2 الاستكشاف

- وجّه الطلبة إلى قراءة فقرة أستكشف، واسألهم:
  - » كيـف توصّلت أروى إلـى الإجابة؟ جمعت ثم ضربت.
  - » كيـف توصّلت منـار إلى الإجابـة؟ ضربت ثم جمعت.
  - » من إجابتها صحيحة؟ لماذا؟ إجابة منار.
- تقبّل إجابات الطلبة جميعها.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَتَعَرَّفُ أَوْلَوِيّاتِ الْعَمَلِيّاتِ، وَأَسْتَعْمِلُها.

الْمُصْطَلَحاتُ

الْعِبارَةُ الْعَدَدِيَّةُ ، أَوْلَوِيّاتُ الْعَمَلِيّاتِ

أَسْتَكْشِفُ

أَرْوى $4 + 5 \times 2 = 18$

مَنارُ $4 + 5 \times 2 = 14$

مَنْ إِجابَتُها صَحيحَةٌ؟

أَتَعَلَّمُ

تَتَكَوَّنُ الْعِبارَةُ الْعَدَدِيَّةُ (numerical expression) مِنْ أَعْدادٍ وَعَمَلِيَّةٍ حِسابِيَّةٍ أَوْ أَكْثَرَ، لكِنَّها لا تَحْتَوي عَلى إِشارَةِ =

$(6 \times 2) - 3$ ، $4 \times 7 - 25 \div 5$ ، $30 - (4 + 15)$

عِباراتٌ عَدَدِيَّةٌ

وَلِحِسابِ قيمَةِ عِبارَةٍ عَدَدِيَّةٍ تَتَضَمَّنُ أَكْثَرَ مِنْ عَمَلِيَّةٍ، فَإِنَّني أُجْري هذِهِ الْعَمَلِيّاتِ وَفْقَ التَّرْتيبِ الآتي الَّذي يُسَمّى أَوْلَوِيّاتِ الْعَمَلِيّاتِ (order of operations).

1. أَبْدَأُ بِالْعَمَلِيّاتِ الْمَوْجودَةِ داخِلَ الْأَقْواسِ.
2. أَضْرِبُ، وَأَقْسِمُ بِالتَّرْتيبِ مِنَ الْيَسارِ إِلى الْيَمينِ.
3. أَجْمَعُ، وَأَطْرَحُ بِالتَّرْتيبِ مِنَ الْيَسارِ إِلى الْيَمينِ.

مِثالٌ 1 أَجِدُ قيمَةَ $8 \times (7 + 6)$

الْعَمَلِيَّةُ داخِلَ الْأَقْواسِ أَوَّلًا

أَضْرِبُ

إِذَنْ: $8 \times (6 + 7) = 104$

$8 \times (6 + 7) = 8 \times (13)$

$= 104$

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمي: أَجِدُ ناتِجَ $4 \times (10 - 5) =$ 20

www.jnob-jo.com

3 التدريس

ملاحظات المعلم

- اسأل الطلبة السؤال الآتي: إذا ذهبت إلى المكتبة واشتريت دفترًا ثمنه 70 قرشًا، و3 أقلام من النوع نفسه ثمن الواحد منها 15 قرشًا، فما ثمن القرطاسية التي اشتريتها؟ وضّح كيف حصلت على الإجابة. 115 قرشًا، لأن 115= 15×3+70
- استمع لإجابات أكبر عدد من الطلبة.
- اطلب إليهم التعبير عن المسألة على صورة عبارة عددية numerical expression، ووضّح لهم المقصود بذلك، وبيّن لهم أولويّات العمليات الحسابية order of operations واكتبها على اللوح.
- اسألهم أن يحسبوا ثمن القرطاسية اعتمادًا على أولويّات العمليات الحسابية، واستمع إلى إجاباتهم، وقدّم لهم التغذية الراجعة والمساعدة حيثما لزم.

تعزيز اللغة ودعمها:

كرّر المصطلحين: (عبارة عددية numerical expression، أولويّات العمليات الحسابية order of operations) أمام الطلبة، واحرص على استعمالهما من قِبَلهم.

مِثالٌ 1

- ناقش الطلبة في حل المثال الأول موضحًا الخطوات على اللوح.

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.

إرشادات للمعلم

قد يواجه بعض الطلبة من ذوي التحصيل دون المتوسط صعوبة في تطبيق أولويّات العمليات بشكل صحيح، ألّف معهم أنشودة الأولويّات واجعلهم يحفظونها.

مثال 2: من الحياة

- ناقش الطلبة في المثال على اللوح، ووضّح لهم خطوات الحل، وأكّد على ضرورة كتابة العبارات العددية الخاصة بثمن تذاكر السياح العرب، وثمن تذاكر السياح الأجانب، ثم اجمعهما.

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 تدريب الطلبة على استعمال الآلة الحاسبة للتحقّق من صحة ناتج العبارة العددية؛ درّبهم على استعمالها وأكد على ضرورة مراعاة أولويات العمليات أثناء استعمالها.

www.jnob-jo.com

مثالٌ 2: مِنَ الْحَياةِ

سِـياحَةٌ: فَوْجٌ سِياحِيٌّ فِيهِ 11 سائِحًا أَجْنَبِيًّا، وَ6 سُيّاحِ عَرَبٍ، إِذا كانَ سِعْرُ تَذْكِرَةِ الدُّخولِ لِلسُّـيّاحِ الْأَجانِبِ في مَدينَةِ الْبَتْراءِ في أَحَدِ الْأَعْوامِ 50 دينارًا، وَلِلسُّـيّاحِ الْعَرَبِ 9 دَنانيرَ، فَكَمْ دينارًا سَيَدْفَعُ السُّيّاحُ الْعَرَبُ وَالْأَجانِبُ مَعًا ثَمَنًا لِلتَّذاكِرِ؟

الخُطوة 1 أَكْتُبُ الْعِبارَةَ الْعَدَدِيَّةَ.

11×50 عِبارَةٌ عَدَدِيَّةٌ تُمَثِّلُ ثَمَنَ تَذاكِرِ السُّيّاحِ الْأَجانِبِ.

6×9 عِبارَةٌ عَدَدِيَّةٌ تُمَثِّلُ ثَمَنَ تَذاكِرِ السُّيّاحِ الْعَرَبِ.

أَيْ إِنَّ الْعِبارَةَ الْعَدَدِيَّةَ التي طُلِبَتْ قيمَتُها هِيَ: $(11 \times 50) + (6 \times 9)$

الخُطوة 2 أَجِدُ قيمَةَ الْعِبارَةِ الْعَدَدِيَّةِ بِاسْتِعْمالِ أَوْلَوِيّاتِ الْعَمَلِيّاتِ.

$(550) + (54) = 604$

إِذَنْ: سَيَدْفَعُ السُّيّاحُ الْعَرَبُ وَالْأَجانِبُ 604 دَنانيرَ ثَمَنًا لِلتَّذاكِرِ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: شِـراءٌ: اشْـتَرى عُمَرُ 4 قُمْصانٍ وَ3 أَحْذِيَةٍ، إِذا كانَ ثَمَنُ الْقَميصِ 8 دَنانيرَ، وَثَمَنُ الْحِذاءِ 15 دينارًا، فَكَمْ دَفَعَ ثَمَنًا لَها؟ 77 دينارًا.

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسائِلَ

أَجِدُ قيمَةَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1. $7 \times (2 + 10) = 84$
2. $(9 \times 2) - 12 = 6$
3. $6 + 8 \div 2 = 10$
4. $(5 + 25) \div 2 + 6 = 21$
5. $3 \times (9 - 2) = 21$
6. $3 \times 8 - 2 = 22$

78

أخطاء مفاهيمية

قد يُخطئ بعض الطلبة في تطبيق أولويات العمليات في العبارات العددية ذات الأولوية المتساوية فيطبّقونها من اليمين إلى اليسار. نبّههم إلى أن الأولوية من اليسار إلى اليمين؛ لأن اتجاه كتابة المعادلات المعتمد في الكتاب من اليسار إلى اليمين.

4 التدريب

- وجّه الطلبة إلى فقرة **أتدرّب وأحل المسائل**، واطلب إليهم حل الأسئلة من 1 إلى 8 في مجموعات ثنائية، وتجوّل بينهم وقدّم لهم التغذية الراجعة.
- 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 إلى 10 في كتاب التمارين واجبًا بيتيًّا، وقدّم التغذية الراجعة في اليوم التالي، والمساعدة حيثما لزم.

مهارات التفكير

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة في مجموعات ذات قدرات علمية متفاوتة ثلاثية أو رباعية، بحيث يساعد الطلبة المتميزون زملاءهم من ذوي المستوى المتوسط وما دون المتوسط.
- في سؤال **أكتشف الخطأ**، كلّف الطلبة بتوضيح الخطأ الذي ارتكبه شادي مع التبرير، ثم اطلب إليهم تصويبه.
- في سؤال **مسألة متعددة الخطوات**، استمع لمجموعة من إجابات الطلبة، وشجّعهم على تبرير الإجابة، ثم وجّه الطلبة ذوي المستوى المتوسط ودون المتوسط، إلى تجريب صحة العبارة للتأكّد من إجابتهم.
- في سؤال **تحدّ**، وجّههم إلى اختيار أماكن الأرقام بعناية، والتحقّق من صحة الاختيار قبل كتابة الإجابة.
- ناقش المجموعات في حلول الأسئلة، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

www.jnob-jo.com

5 الإثراء

- وجّه السؤال الآتي لإثراء تعلّم الطلبة:
  » اكتب مسألة تستعمل فيها أولوية العمليات يكون ناتجها 1.

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: نشاط (الخروج إلى زاوية اللعب).

- جهّز أوراق مغلقة في صندوقين كُتب على كل منها سؤال عن أولويّات العمليات.
- ارمِ كرة إسفنجية على أحد الطلبة بطريقة عشوائية، واطلب إليه سحب ورقة من الصندوق وإيجاد ناتج السؤال المكتوب عليها.
- من يجيب إجابة صحيحة يخرج إلى زاوية اللعب (زاوية يعدّها 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.

مشروع الوحدة:

وجّه الطلبة إلى تنفيذ الخطوتين الرابعة والخامسة من المشروع، ونبّههم إلى ضرورة البدء بتجهيز عرض النتائج استعدادًا لعرضه.

المفاهيم العابرة للمواد

أكّد على المفاهيم العابرة للمواد حيثما وردت في كتاب الطالب أو كتاب التمارين. في فقرة مثال من الحياة عزّز الوعي **بالمواطنة والوعي الوطني** عن طريق حوار تديره مع الطلبة حول أهمية السياحة وتأثيرها في دعم الاقتصاد الوطني وتحسينه. اطلب إلى الطلبة كتابة سطرين على ورقة للإجابة عن السؤال: «لو كنت وزير السياحة، ما خطتك لتحسين السياحة الداخلية والخارجية في الأردن؟».

إرشاد:

يُمْكِنُني تَمْثيلُ العِبارَةِ العَدَدِيَّةِ بِالرُّسومِ أَوِ الكَلِماتِ أَوِ الأَعْدادِ. فَمَثَلًا:

بِالرُّسومِ:

بِالكَلِماتِ: اثْنانِ زائِد أَرْبَعَة.

بِالأَعْدادِ: 4 + 2

7 **نُقودٌ:** مَعَ سُعادَ 35 دينارًا، صَرَفَتْ مِنْها 7 دَنانيرَ، وَوَزَّعَتِ الْباقِيَ عَلى أَبْنائِها وَعَدَدُهُمْ 4، كَمْ دينارًا أَخَذَ كُلٌّ مِنْهُمْ؟ 7 دنانير

8 **مُشْتَرَياتٌ:** اشْتَرَتْ تالا 4 كُتُبٍ وَ6 عُلَبِ أَلْوانٍ، إِذا كانَ ثَمَنُ الْكِتابِ الْواحِدِ 5 دَنانيرَ، وَثَمَنُ عُلْبَةِ الْأَلْوانِ دينارَيْنِ، فَكَمْ دينارًا دَفَعَتْ؟ 32 دينارًا

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُناسِبَ في ☐ :

9 $5 \times 6 - \boxed{4} = 26$

10 $\boxed{4} \times (5 + 7) = 48$

11 $(18 - \boxed{8}) \times (3 + 9) = 120$

12 $(10 \div 2) - (\boxed{24} \div 8) = 2$

مَهاراتُ التَّفْكيرِ

13 **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** حَسَبَ شادي النّاتِجَ كَما يَأْتي: $21 = 3 \times 2 - 9$، أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذي وَقَعَ فيهِ وَأُصَحِّحُهُ. عليه أن يضرب أولا ثم يطرح؛ فيكون الناتج $3 = 6 - 9$

14 **مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُواتِ:** في حَصّالَةِ باسِمٍ 6 أَوْراقٍ نَقْدِيَّةٍ مِنْ فِئَةِ 5 دَنانيرَ، وَ4 أَوْراقٍ مِنْ فِئَةِ 10 دَنانيرَ. إِذا صَرَفَ 8 دَنانيرَ مِنْها، فَكَمْ دينارًا يَبْقى مَعَهُ؟ 62 دينارًا.

15 **تَحَدٍّ:** أَسْتَعْمِلُ كُلًّا مِنَ الْأَرْقامِ 1، 2، 3، 4 مَرَّةً واحِدَةً فَقَطْ؛ لِيُصْبِحَ التَّعْبيرُ الْآتي صَحيحًا.

$(\boxed{4} \times \boxed{2}) + (\boxed{3} \div \boxed{1}) = 11$

16 **تَحَدٍّ:** أَسْتَعْمِلُ كُلًّا مِنَ الْأَرْقامِ 2، 3، 4، 5 مَرَّةً واحِدَةً فَقَطْ؛ لِيُصْبِحَ التَّعْبيرُ الْآتي صَحيحًا.

$(\boxed{5} \times \boxed{3}) - (\boxed{4} \div \boxed{2}) = 13$

أَتَحَدَّثُ: أَشْرَحُ لِماذا يَجِبُ اتِّباعُ أَوْلَوِيّاتِ الْعَمَلِيّاتِ لِحِسابِ: $3 \times 8 + 12$

www.jnob-jo.com

يمكنـك التحقّق من فهـم طلبتك للمهـارات الواردة في الوحدة، وقدرتهـم على تطبيقها تطبيقًا صحيحًا عن طريق اختبار الوحدة الذي يتكوّن من:

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

التقويم الختامي:

- وجّه الطلبة إلى حل الأسئلة الموضوعية من اختبار الوحدة بشكل فردي، وناقشهم في حلولهم.
- كرّر مع الأسئلة ذات الإجابة القصيرة، ثم مع الأسئلة الدولية.

اخْتِبارُ الْوَحْدَةِ

أَسْئِلَةٌ مَوْضوعِيَّةٌ

أَضَعُ دائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ في ما يَأْتي:

1 ناتِجُ قِسْمَةِ 40 ÷ 1200 يُساوي:

أ) 100 ب) 300

جـ) 30 د) 3

2 ناتِجُ قِسْمَةِ 4 ÷ 432 يُساوي:

أ) 108 ب) 18

جـ) 180 د) 801

3 أَيُّ الْأَعْدادِ الْآتِيَةِ ناتِجُ تَقْريبِهِ إِلى أَقْرَبِ مِئَةٍ يُساوي 800؟

أ) 180 ب) 83

جـ) 781 د) 725

4 إِذا كانَ ☐ يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ الصَّفَحاتِ الَّتي قَرَأَتْها دينا في 7 أَيّامٍ، وإِذا كانَتْ تَقْرَأُ كُلَّ يَوْمٍ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الصَّفَحاتِ، فَإِحْدى الْآتِيَةِ يُمَثِّلُ عَدَدَ الصَّفَحاتِ الَّتي تَقْرَؤُها في الْيَوْمِ:

أ) 7 × ☐ ب) 7 ÷ ☐

جـ) ☐ ÷ 7 د) ☐ + 7

5 ناتِجُ: 12 − (2 × 5) + 4 =

أ) 54 ب) 6

جـ) 90 د) 2

6 أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الْعَمَلِيَّةِ وَالتَّقْديرِ الْمُناسِبِ:

422 ÷ 8	40
204 ÷ 5	50
320 ÷ 6	200
834 ÷ 4	

أَضَعُ إِشارَةَ (< أَوْ > أَوْ =) في ☐

7 255 ÷ 5 < 255 ÷ 3

8 72 ÷ 4 = 36 ÷ 2

9 144 ÷ 9 > 135 ÷ 9

أَسْئِلَةٌ ذاتُ إِجابَةٍ قَصيرَةٍ

10 أَكْتُبُ الرَّقَمَ الْمُناسِبَ في ☐

```
      9 3
   ┌──────
8  │ 7 4 4
  −  7 2 ↓
   ──────
      2 4
    − 2 4
   ──────
        0
```

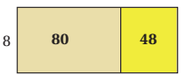

www.jnob-jo.com

تدريب على الاختبارات الدولية:

هي أسئلة قُدّمت في اختبارات وطنية أو تُحاكيها. في سؤال 20 ، ناقش الطلبة في الأسئلة الآتية:

- أي الحدثين وقع أولًا: تناوله من حبات الخوخ، أم تقسيمه حبات الخوخ في طبقين؟ تناوله 4 حبات أولًا.
- ما عدد حبات الخوخ بعد تناوله منها؟ 12 حبة.
- ما عدد الحبات المتبقية والتي قسمها في الطبقين؟ 12 حبة.
- ما عدد الحبات في كل طبق؟ لماذا؟ 6 حبات في كل طبق، لأن 6 = 2 ÷ 12

11 أَكْتُبُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ الْمُمَثَّلَةَ في النَّموذَجِ:



128 ÷ 8 = 16

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُناسِبَ في ☐ :

12 (2 × 4) − (3 × 1) = 5

13 (9 ÷ 3) + (60 ÷ 6) = 13

أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

14 96 ÷ 4 = 24

15 324 ÷ 3 = 108

16 507 ÷ 5 = 101 والباقي 2.

17 836 ÷ 8 = 104 والباقي 4.

18 **تجارةٌ:** أَرادَ تاجِرٌ وَضْعَ 76 kg مِنَ السُّكَّرِ في أَكْياسٍ، بِحَيْثُ يَضَعُ في الْكيسِ الْواحِدِ 3 kg، فَكَمْ كيسًا يَحْتاجُ؟ وَكَمْ يَتَبَقّى لَدَيْهِ مِنَ السُّكَّرِ؟
25 كيسًا، ويبقى لديه كيلوغرام واحد.

19 **رياضةٌ:** ثَمَنُ تَذْكِرَةِ دُخولِ أَحَدِ مَراكِزِ اللِّياقَةِ الْبَدَنِيَّةِ ديناراني لِلْأَعْضاءِ وَ5 دَنانيرَ لِغَيْرِ الْأَعْضاءِ. أَكْتُبُ عِبارَةً عَدَدِيَّةً تُمَثِّلُ تَكْلِفَةَ ما يَدْفَعُهُ 4 مِنْ غَيْرِ الْأَعْضاءِ وَ2 مِنَ الْأَعْضاءِ، ثُمَّ أَجِدُ قيمَتَها.
4 × 5 + 2 × 2 = 24

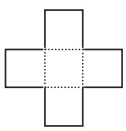
تَدْريبٌ عَلى الأَخْتِباراتِ الدَّوْلِيَّةِ

20 **فاكهةٌ:** مَعَ هاشِمٍ 16 حَبَّةَ خَوْخٍ، أَكَلَ 4 مِنْها ثُمَّ قَسَّمَ الْحَبّاتِ الْمُتَبَقِّيَةَ بِالتَّساوي عَلى طَبَقَيْنِ. كَمْ حَبَّةَ خَوْخٍ وَضَعَ في كُلِّ طَبَقٍ؟

أ) 6 ب) 8

جـ) 10 د) 12

21 يَتَكَوَّنُ الشَّكْلُ أَدْناهُ مِنْ 5 مُرَبَّعاتٍ مُتَساوِيَةٍ. إِذا كانَتِ الْمِساحَةُ الْكُلِّيَّةُ لِلشَّكْلِ تُساوي 245 cm^2، فَمِساحَةُ الْمُرَبَّعِ الْواحِدِ تُساوي:



أ) 50 ب) 49

جـ) 48 د) 47

22 تَضَعُ سُمَيَّةُ الْبَيْضَ في صَناديقَ يَتَّسِعُ كُلٌّ مِنْها لِـ 6 بَيْضاتٍ. ما أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الصَّناديقِ تَحْتاجُ إِلَيْهِ إِذا كانَ لَدَيْها 94 بَيْضَةً؟

أ) 16 ب) 14

جـ) 15 د) 17

www.jnob-jo.com

كتاب التمارين

الدَّرْسُ 1 قِسْمَةُ مُضاعَفاتِ 10, 100, 1000

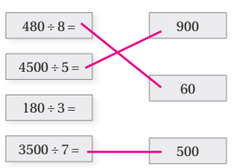
الوَحْدَةُ 3: القِسْمَةُ

أَجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ:

1 $360 \div 9 = 40$

2 $6000 \div 3 = 2000$

3 أَصِلُ بَيْنَ عَمَلِيَّةِ القِسْمَةِ وَناتِجِها:



أَكْتُبُ العَدَدَ المُناسِبَ في ☐ :

4 $320 \div 4 = 480 \div$ 6

5 $3600 \div 9 =$ 1200 $\div 3$

6 قراءةٌ: قَرَأَ مُهَنَّدٌ 210 صَفَحاتٍ مِنْ كِتابٍ في أُسْبوعٍ. كَمْ صَفْحَةً قَرَأَ في اليَوْمِ، إذا كانَ يَقْرَأُ في كُلِّ يَوْمٍ العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الصَّفَحاتِ؟ 30 صفحة.

7 مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الخُطُواتِ: مِنْ مَزايا السَّرْعوفِ أَنَّهُ يَتَغَذّى عَلى الحَشَراتِ، ما يَجْعَلُهُ أَفْضَلَ حارِسٍ لِلْمَزارِعِ مِنْ هُجومِ الحَشَراتِ وَالجَرادِ. تُحَرِّكُ حَشَرَةُ السَّرْعوفِ أَجْنِحَتَها 8100 في 9 دَقائِقَ، فَكَمْ مَرَّةً تُحَرِّكُ أَجْنِحَتَها في 4 دَقائِقَ؟ 3600 مرة.

8 تَحَدٍّ: أَكْتُبُ 3 مَسائِلَ قِسْمَةٍ يَكونُ النّاتِجُ فيها 30. إجابات متنوّعة.

الدَّرْسُ 2 تَقْديرُ ناتِجِ القِسْمَةِ

الوَحْدَةُ 3: القِسْمَةُ

أُقَدِّرُ ناتِجَ ما يَأْتي:

1 $222 \div 4$ 50

2 $275 \div 3$ 90

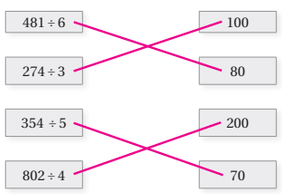
3 $452 \div 9$ 50

4 $415 \div 8$ 50

5 $687 \div 7$ 100

6 $798 \div 2$ 400

7 أَصِلُ كُلَّ عَمَلِيَّةٍ بِالتَّقْديرِ المُناسِبِ:



8 أَضَعُ إشارَةَ (✓) تَحْتَ التَّقْديرِ الأَنْسَبِ لِكُلٍّ مِمّا يَأْتي:

العَمَلِيَّةُ	إلى أَقْرَبِ 10	إلى أَقْرَبِ 100
$351 \div 7$	✓	
$864 \div 9$		✓

9 مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الخُطُواتِ: أُقَدِّرُ عَدَدَ الأَسابيعِ في عامَيْنِ، إذا كانَ عَدَدُ الأَيّامِ في العامِ 365 يَوْمًا. $2 \times (365 \div 7)$
$50 \times 2 = 100$

10 تَحَدٍّ: أَكْتُبُ مَسْأَلَتَيْ قِسْمَةٍ يَكونُ ناتِجُ تَقْديرِهِما 40. إجابات متنوعة.

الدَّرْسُ 3 القِسْمَةُ مِنْ دونِ باقٍ

الوَحْدَةُ 3: القِسْمَةُ

أَجِدُ ناتِجَ ما يَأْتي:

1 $405 \div 9 = 45$

2 $112 \div 7 = 16$

3 $336 \div 4 = 84$

4 $441 \div 3 = 147$

5 $734 \div 2 = 367$

6 $816 \div 8 = 102$

7 أَكْتُبُ الرَّقْمَ المُناسِبَ في ☐ :

$$\begin{array}{r} 8\,9 \\ 5\overline{)4\,4\,5} \\ -\,4\,0 \\ \hline 4\,5 \\ -\,4\,5 \\ \hline 0 \end{array}$$

8 أَكْتُبُ عَمَلِيَّةَ القِسْمَةِ والنّاتِجَ في النَّموذَجِ الآتي:

4	120	16

$136 \div 4 = 34$

9 أَسْتَعْمِلُ نَموذَجَ المِساحَةِ لِإيجادِ ناتِجِ القِسْمَةِ: $184 \div 8$

	20	3
8	160	24

10 تُفّاحٌ: تَحْتَوي 3 حَبّاتٍ مِنَ التُّفّاحِ عَلى 520 سُعْرَةً حَراريَّةً. كَمْ سُعْرَةً حَراريَّةً في الحَبَّةِ الواحِدَةِ؟ 173 سعرة حرارية.

11 تَحَدٍّ: أُرَتِّبُ الأَعْدادَ 2, 3, 4, 9 لِأَحْصُلَ عَلى أَصْغَرِ ناتِجِ قِسْمَةٍ:

2 3 4 ÷ 9

www.jnob-jo.com

كتاب التمارين

الدَّرْسُ 4 الْقِسْمَةُ مَعَ باقٍ

الوَحْدَةُ 3: القِسْمَةُ

أَجِدُ ناتِجَ ما يَأْتي:

1 $79 \div 8 =$ 9 والباقي 7
2 $58 \div 4 =$ 14 والباقي 2
3 $995 \div 9 =$ 110 والباقي 5
4 $247 \div 7 =$ 35 والباقي 2
5 $615 \div 6 =$ 102 والباقي 3
6 $164 \div 5 =$ 32 والباقي 4

7 أَصِلُ بَيْنَ الْعَمَلِيَّةِ وَباقي الْقِسْمَةِ (مِنْ دونِ إِجْراءِ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ):

الْعَمَلِيَّةُ	الْباقي
$75 \div 4 =$	5
$275 \div 6 =$	3
$188 \div 7 =$	2
$176 \div 3 =$	6

8 **جَمْعِيّاتٌ خَيْرِيَّةٌ:** أَرادَتْ جَمْعِيَّةٌ خَيْرِيَّةٌ تَوْزيعَ 591 طَرْدًا عَلى الأُسَرِ الْفَقيرَةِ في 5 مُدُنٍ بِالتَّساوي. كَمْ طَرْدًا يَتَبَقّى لَدَيْها؟ يتبقى طرد واحد.

أَكْتُبُ الرَّقْمَ الْمُناسِبَ في ☐ :

9
$$\begin{array}{r} 211 \\ 3\overline{)634} \\ -\ 6\downarrow \\ \hline 03 \\ -\ 3\downarrow \\ \hline 04 \\ -\ 3 \\ \hline 1 \end{array}$$

10
$$\begin{array}{r} 124 \\ 6\overline{)747} \\ -\ 6\downarrow \\ \hline 14 \\ -\ 12\downarrow \\ \hline 27 \\ -\ 24 \\ \hline 3 \end{array}$$

الدَّرْسُ 5 الْقِسْمَةُ مَعَ وُجودِ أَصْفارٍ في النّاتِجِ

الوَحْدَةُ 3: القِسْمَةُ

أَجِدُ ناتِجَ ما يَأْتي:

1 $611 \div 3 =$ 203 والباقي 2
2 $215 \div 2 =$ 107 والباقي 1
3 $902 \div 9 =$ 100 والباقي 2
4 $803 \div 8 =$ 100 والباقي 3
5 $542 \div 5 =$ 108 والباقي 2
6 $756 \div 7 =$ 108

أَكْتُبُ الرَّقْمَ الْمُناسِبَ في ☐ :

7 $50\ \square\ 7 \div 5 = 101$ ، وَالْباقي 2
8 $82\ \square\ 1 \div 4 = 205$ ، وَالْباقي 1
9 $61\ \square\ 5 \div 6 = 102$ ، وَالْباقي 3

10 **أَيُّها لا يَنْتَمي:** أَكْتَشِفُ الْمُخْتَلِفَ وَأُبَرِّرُ إِجابَتي.

$873 \div 8$ ، $626 \div 3$ ، $514 \div 4$ ، $758 \div 7$

$873 \div 8$ لأن باقي القسمة 1، والخيارات الأخرى جميعها باقي قسمتها 2.

11 **تَحَدٍّ:** أَكْتُبُ مَسْأَلَتَيْ قِسْمَةٍ تَحْتَوي كُلٌّ مِنْهُما عَلى صِفْرٍ في النّاتِجِ، إِحْداهُما بِوُجودِ باقٍ وَالْأُخْرى مِنْ دونِ باقٍ.

إجابات متنوعة.

الدَّرْسُ 6 أَوْلَوِيّاتُ الْعَمَلِيّاتِ

الوَحْدَةُ 3: القِسْمَةُ

أَجِدُ قيمَةَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1 $20 \div (10 - 5)$ 4
2 $10 - (8 - 3)$ 5
3 $4 \times (12 - 9)$ 12
4 $(10 - 8) \times (9 \div 3)$ 6

5 **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** ما التَّعْبيرُ الَّذي قيمَتُهُ **40**؟

أ) $3 \times 10 + 5$ ب) $5 \times 7 + 5$ جـ) $2 + (48 \div 6)$ د) $10 - (60 - 20)$

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُناسِبَ في ☐ :

7 $(28 - \square\ 10\ ) - (8 + 2) = 8$
6 $6 \times 6 - \square\ 12\ = 24$

8 **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** أَيُّ الْحَلَّيْنِ خَطَأٌ؟ أُبَرِّرُ إِجابَتي.

الْحَلُّ الْأَوَّلُ	الْحَلُّ الثّاني
$48 \div 6 \times 2 = 48 \div 12$ $= 4$	$48 \div 6 \times 2 = 8 \times 2$ $= 16$

الحل الأول خطأ. لأن أولويات العمليات لعمليتي القسمة والضرب متساوية؛ فنطبق أولوية من اليسار إلى اليمين.

9 **مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُواتِ:** لَدى عَلِيٍّ 20 طَيْرًا، أَعْطى صَديقًا لَهُ نِصْفَها، ثُمَّ اشْتَرى 3 طُيورٍ أُخْرى. كَمْ طَيْرًا أَصْبَحَ لَدَيْهِ؟ 13 طيرًا.

10 **تَحَدٍّ:** أَسْتَعْمِلُ الْأَعْدادَ 1, 3, 5, 8 مَرَّةً واحِدَةً لِكُلِّ عَدَدٍ لِأَحْصُلَ عَلى عِبارَةٍ صَحيحَةٍ:

$(\ 5\ +\ 3\ ) + (\ 8\ \div\ 1\ ) = 16$

www.jnob-jo.com

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29

www.jnob-jo.com

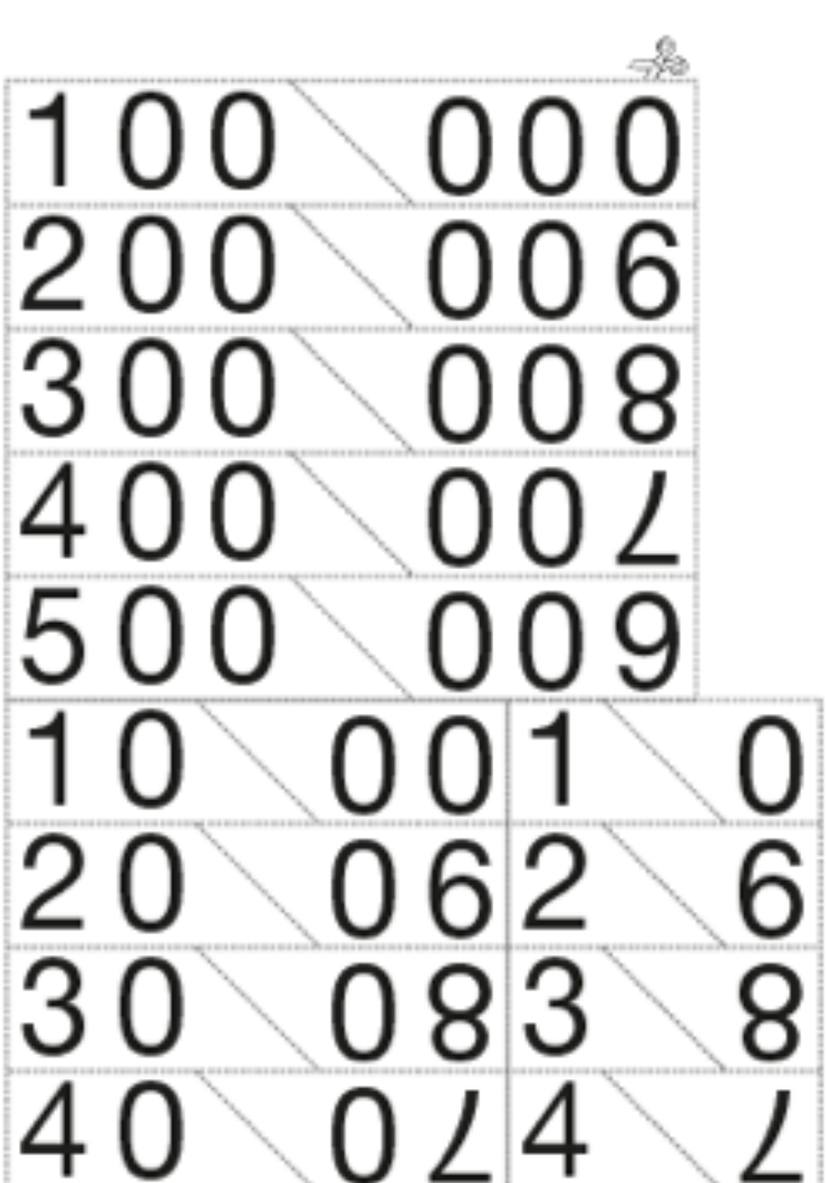
30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41
42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53
54	55	56	57	58	59

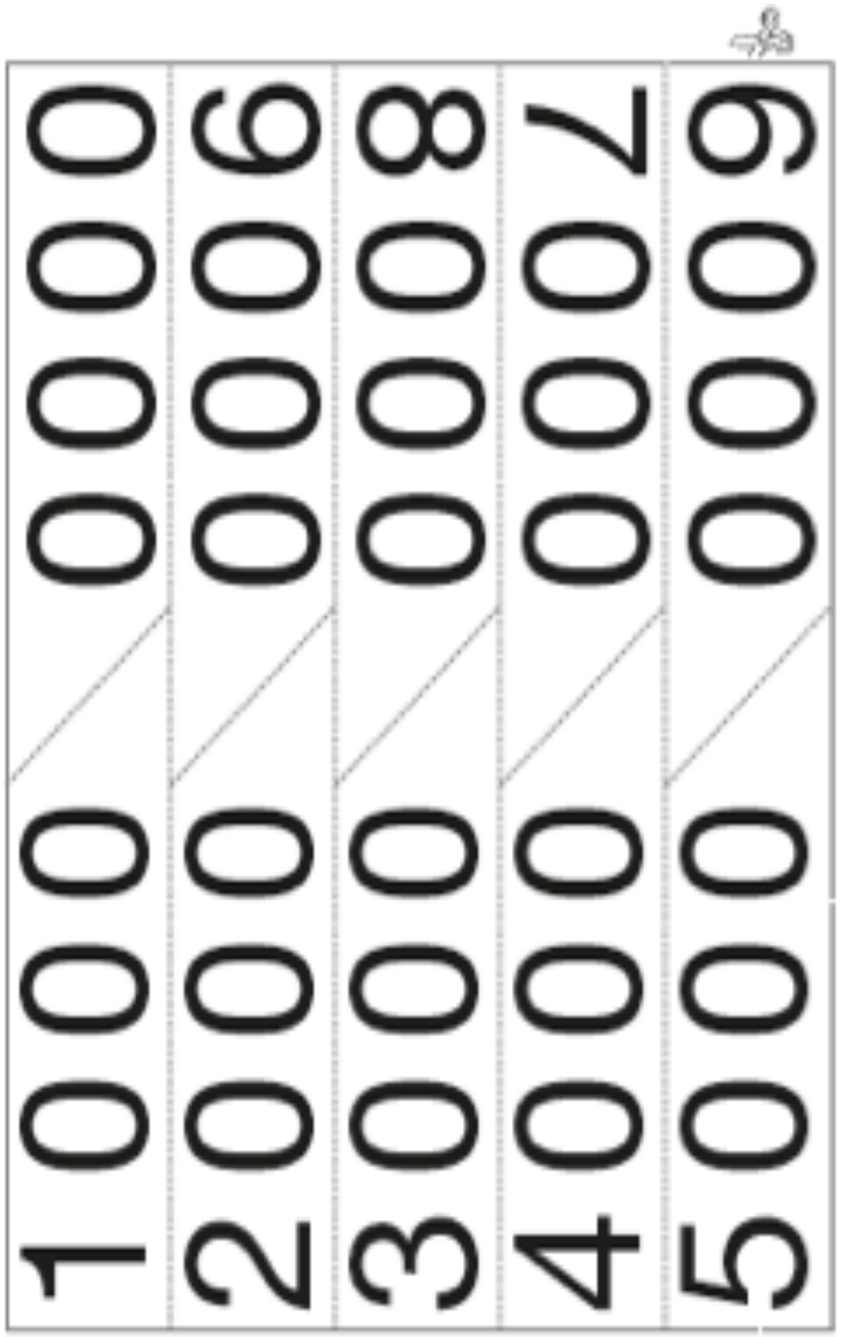
www.jnob-jo.com

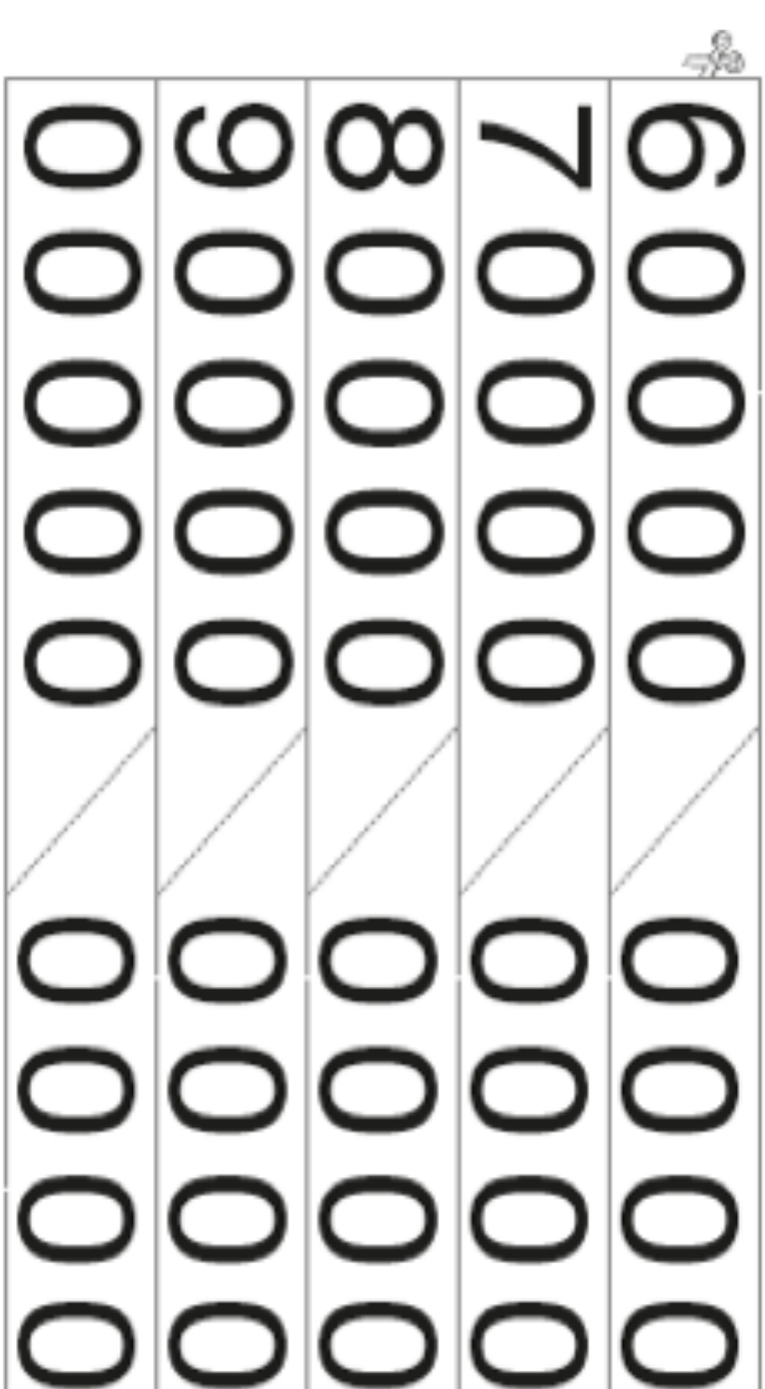
60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71
72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83
84	85	86	87	88	89

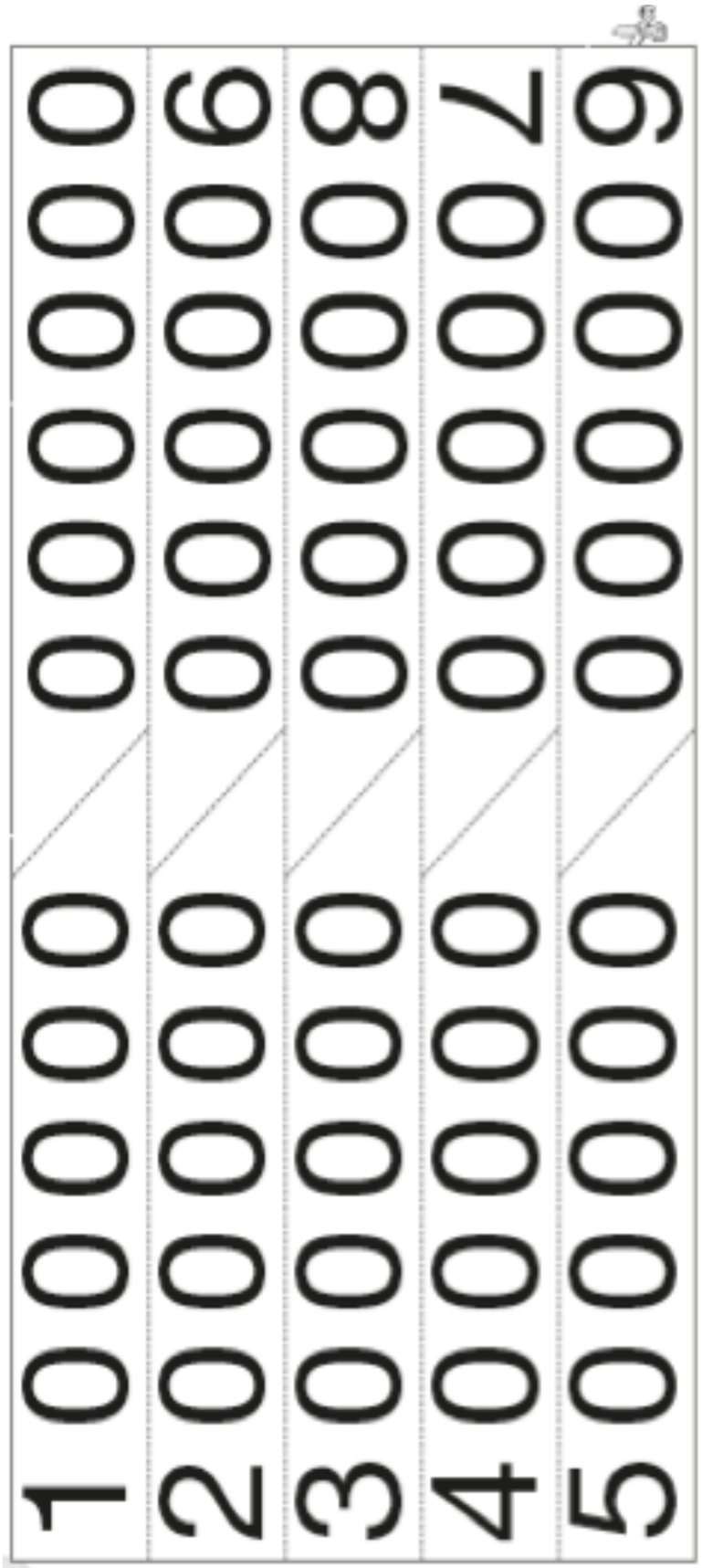
www.jnob-jo.com

٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥
٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	

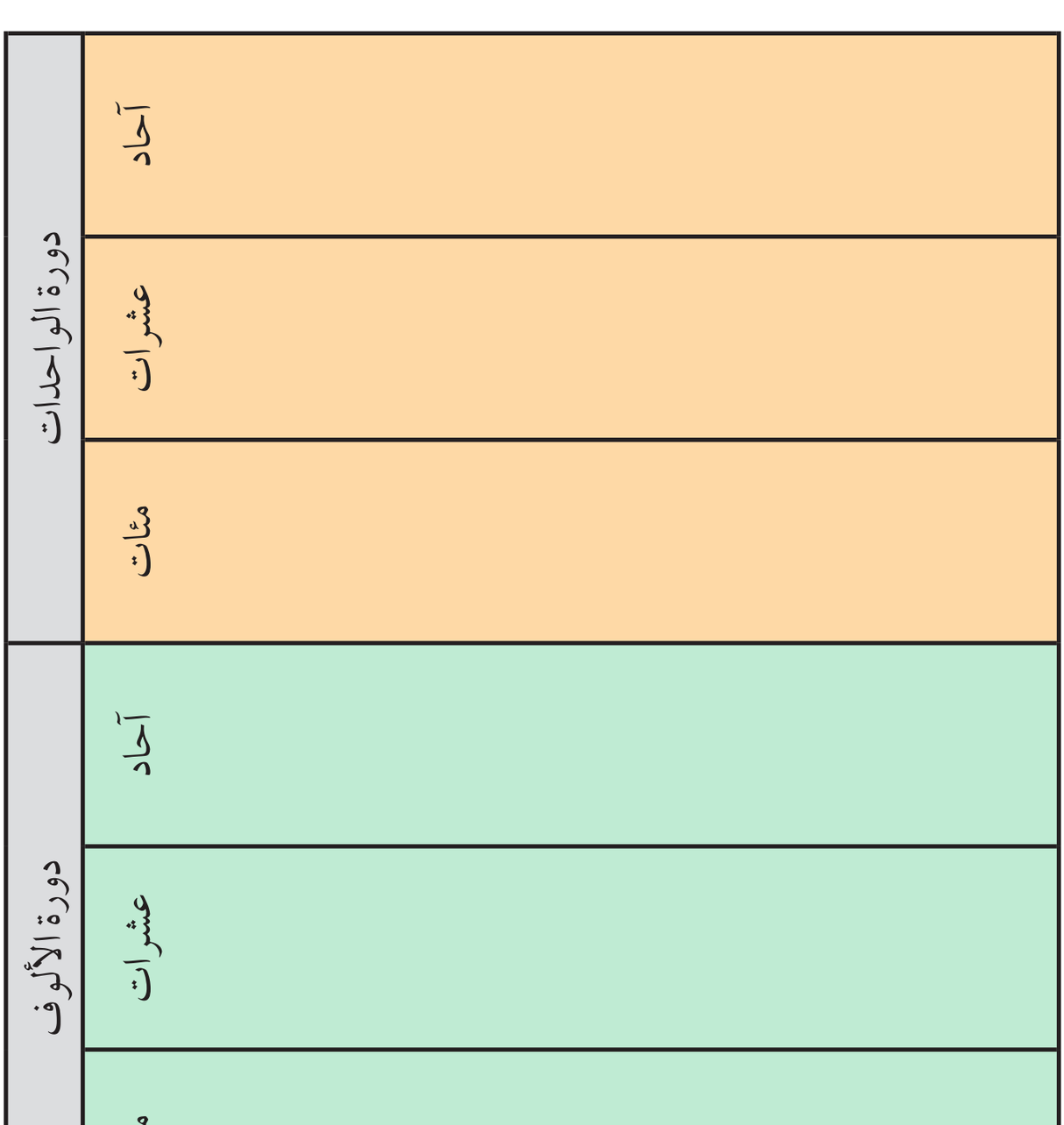

100 000
200 006
300 008
400 007
500 009
10 001 0
20 062 6
30 083 8
40 074 7
50 095 9


10000
20000
30000
40000
50000
10000
20006
30008
40007
50009

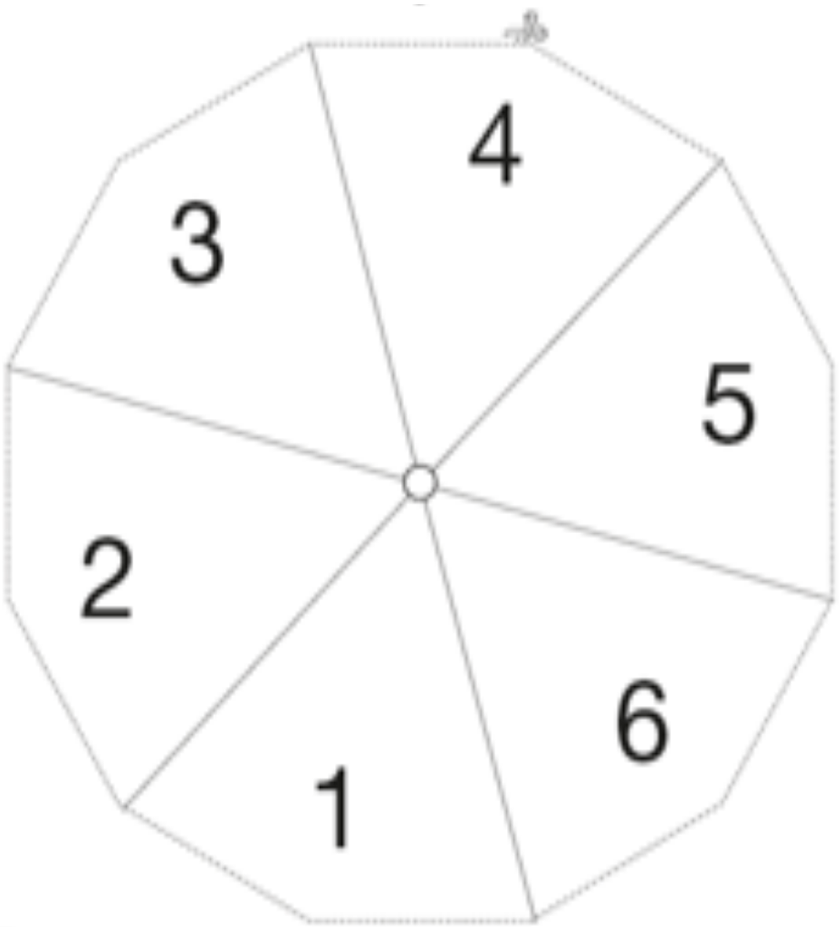

1000000
2000006
3000008
4000007
5000009

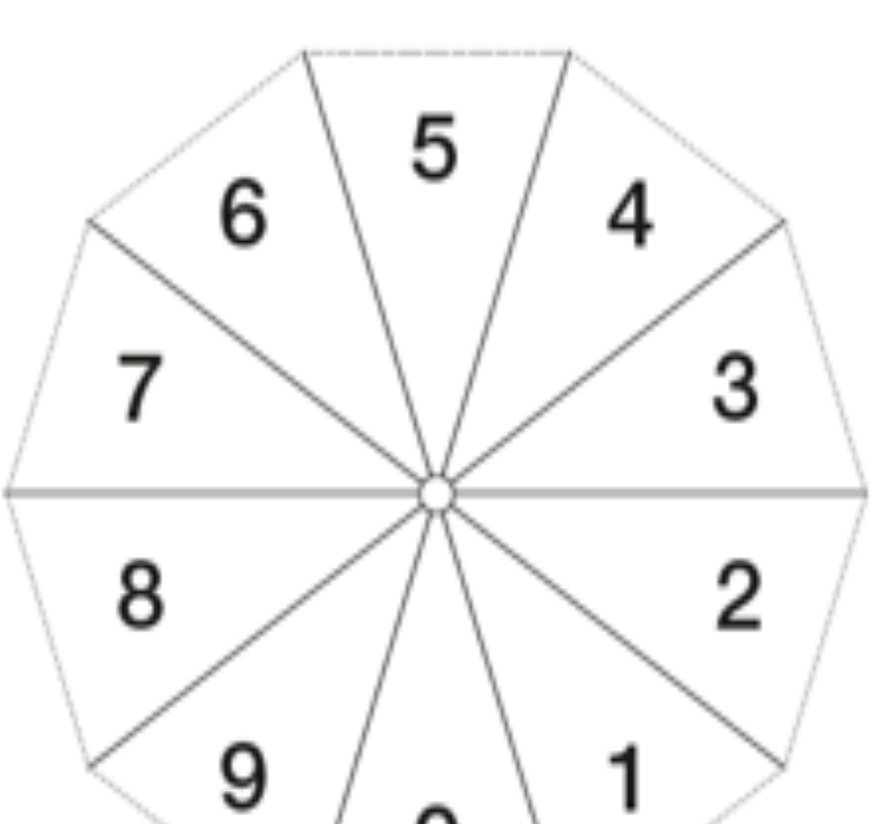

1 000 000
2 000 000
3 000 000
4 000 000
5 000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000
000 000

ورقة المصادر 3

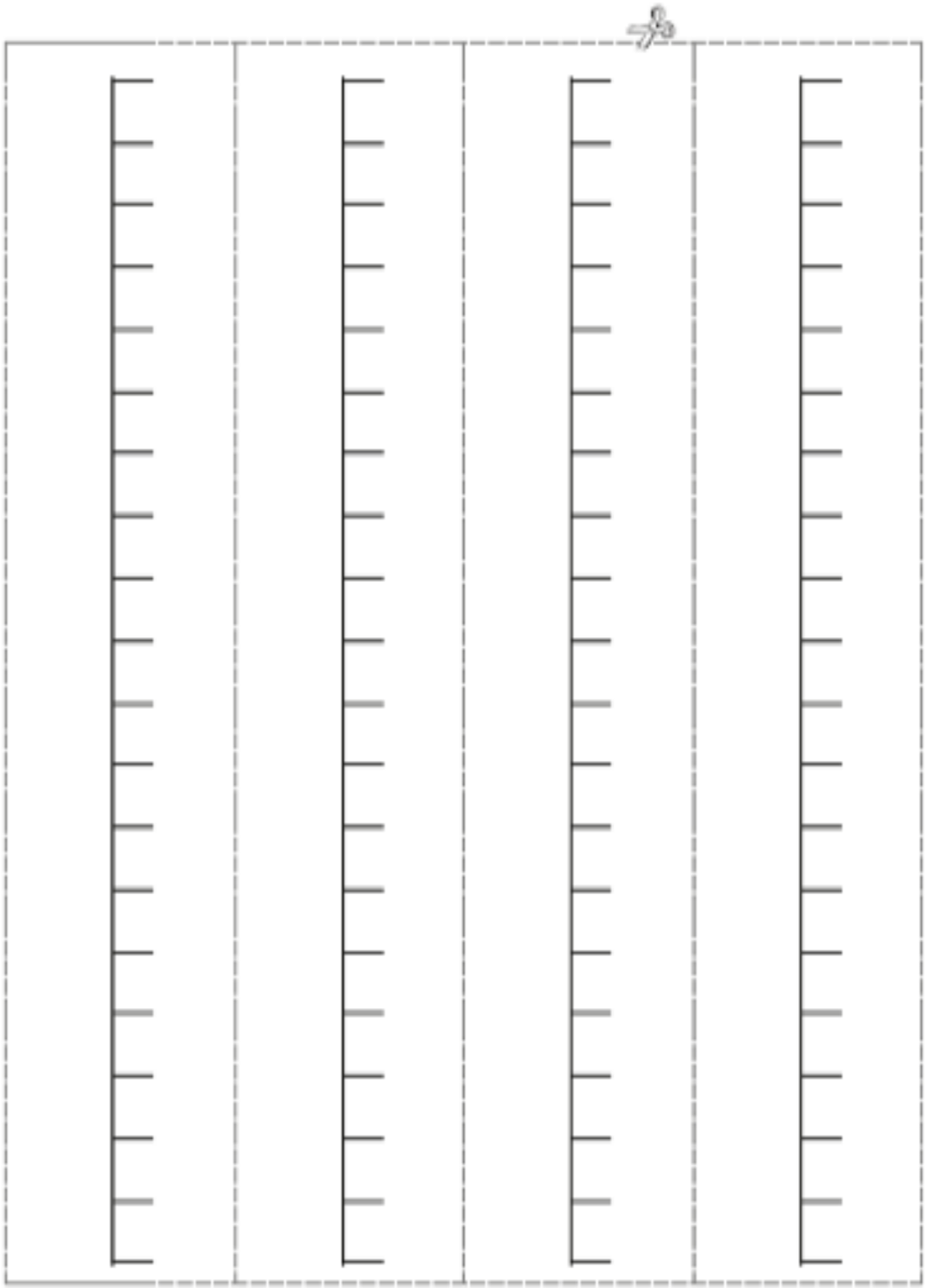


www.jnob-jo.com


4
3
5
2
6
1


5
6
4
7
3
8
2
9
0
1

ورقة المصادر 5



www.jnob-jo.com

ورقة المصادر 6 : شبكة المربعات

www.jnob-jo.com