

أنفاط الضرب

الدرس 4



المفاتيح الأساسية

ما الإستراتيجية التي يمكن استخدامها لضرب الأعداد الكبيرة؟

تضمن الشوي الأسي للعدد 10 أعدادا مثل 10، 100، و1,000. نظرا لإمكانية كتابتها في صورة 10^1 ، 10^2 ، و 10^3 .



الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يحتاج متجر مخالب الحيوانات الأليفة إلى العديد من الأسماك الذهبية لبيعها. تبلغ تكلفة كل سمكة ذهبية 2 AED. استخدم الجدول لإيجاد تكلفة 10 و100 و1,000 سمكة ذهبية. صف النمط الموجود في عدد الأصفار عند ضرب التكلفة التي تبلغ 2 AED في الشوي الأسي للعدد عشرة.

عدد الأصفار في ناتج الضرب	ناتج الضرب	قوة العشرة	تكلفة سمكة ذهبية (AED) واحدة
0	2	$\times 1$	2
1	20	$\times 10$	2
2	200	$\times 100$	2
3	2,000	$\times 1,000$	2

يزيد عدد الأصفار في ناتج الضرب عند زيادة القوة الأسي للعدد عشرة. ضعيف كل قوة أسي متتالية للعدد عشرة 1 صغرا إلى ناتج الضرب.

كم عدد الأصفار الموجودة في ناتج ضرب العدد 7 في 100 2

كم عدد الأصفار الموجودة في ناتج ضرب العدد 21 في 10 1

كم عدد الأصفار الموجودة في ناتج ضرب العدد 12 في 1,000 3

مثال 2

أوجد ناتج 13×10^2 ذهنياً.

1

اكتب 10^2 بدون أسس.

$$13 \times 10^2 =$$

$$13 \times \underline{100}$$

2

احسب عدد الأصفار الموجودة في القوة الأسية للعدد 10.

$$100 \leftarrow \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \text{أصفار}$$

نظرن عدد الأصفار إلى أس العدد 10^2 . نفس الأصفار إليها .

3

اكتب الأصفار إلى الجانب الأيمن من العدد 13.

$$13 \underline{00}$$

إذاً، ناتج الضرب يساوي

$$\underline{1,300}$$

مثال 3

أوجد ناتج $40 \times 7,000$ ذهنياً.

1

اكتب معطيات الضرب الأساسية.

$$4 \times \underline{7} = 28$$

2

احسب عدد الأصفار في كل عامل.

$$40 \times 7,000$$

↑ ↑

صفر واحد و 3 أصفار

توجد 4 أصفار إجمالاً.

3

اكتب الأصفار إلى يمين ناتج الضرب بداية من الخطوة 1.

$$28 \underline{0000}$$

إذاً، ناتج الضرب يساوي

$$\underline{280,000}$$

تمرين هوجه

أوجد ناتج ضرب كل مما يلي ذهنياً.

1. $8 \times 10^2 = \underline{800}$

$$10^2 = \underline{100}$$

$$\underline{2} = \text{إجمالي عدد الأصفار}$$

$$8 \times 10^2 = \underline{800}$$

2. $14 \times 2,000$

عطف الضرب الأساسية.

$$\underline{14} \times \underline{2} = 28$$

$$\underline{3} = \text{إجمالي عدد الأصفار}$$

$$14 \times 2,000 = \underline{28,000}$$

مفاتيح الإجابة

اشرح كيف تمكنت من إيجاد ناتج ضرب 29 و 10^3 ذهنياً.



تمارين ذاتية

أوجد ناتج ضرب كل مما يلي ذهنياً.

3. $13 \times 1,000 = \underline{13,000}$

4. $37 \times 10^2 = \underline{3,700}$

5. $9,000 \times 3 = \underline{27,000}$

6. $8 \times 10^3 = \underline{8,000}$

7. $21 \times 10^1 = \underline{210}$

8. $9 \times 50 = \underline{450}$

الجبر: أوجد العدد الناقص.

9. $\blacksquare \times 10^4 = 70,000$
 $\blacksquare = \underline{7}$

10. $300 \times \blacksquare = 120,000$
 $\blacksquare = \underline{400}$

11. $100 \times \blacksquare = 900$
 $\blacksquare = \underline{9}$

12. $\blacksquare \times 10^2 = 4,400$
 $\blacksquare = \underline{44}$



حل المسائل

المطوية

13. تحتوي كل حلبة على 10^2 أفلام رصاص. يوجد في مخزن المدرسة 15 حلبة أفلام رصاص. كم عدد الأفلام الرصاص الموجودة في مخزن المدرسة؟

1,500 قلم رصاص

14. **التمرين 8** الشرح إلى زهيل تركض مريم بنسبة 15 دقيقة يوميًا.

تسعى إلى الركض لمدة 10^2 دقيقة في غضون 7 أيام.

هل ستحقق هدفها للركض خلال 7 أيام؟ اشرح إلى زهيل.

نعم؛ ستركض لمدة 7×15 أو 105 دقيقة في غضون 7 أيام.

وهي أكبر من 100 دقيقة.

15. اشترت مجموعة من الأصدقاء 7 تذاكر لحضور عرض للخيول نظير AED 30 لكل منهم. ما المبلغ الذي أنفقوه على شراء التذاكر؟

AED 210

دورات التمرين للواجب

16. **التمرين 2** استخدام الحس العددي أوجد كل من ناتج.

16. $40 \times 10^2 = 4,000$

■ - **2**

17. $32 \times 10^3 = 32,000$

■ - **3**

18. $80,000 = 10^4 \times 8$

■ = **4**

19. $10,000 = 10 \times 10^4$

■ = **3**

20. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن استخدام الأنماط لإيجاد ناتج ضرب أحد الأعداد بـ 10^n ؟

الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام الأنماط للضرب ذهنيًا وإيجاد عدد

الأصناف في ناتج الضرب لجعل الحساب أكثر سهولة.

الدرس 4
أنماط الضرب

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

تبلغ حمولة شاحنة 10^2 صناديق من ألواح الزجاج. وزن كل صندوق 16 كيلوجرامًا. ما إجمالي وزن الصناديق؟

أوجد ناتج 16×10^2 ذهنيًا.

1 10^2 بدون أسس يساوي 100

2 يوجد صفران في 100

3 عند وضع الأضراس على الجانب الأيمن للعدد 16. يصبح الناتج 1,600

إذًا - إجمالي وزن الصناديق يساوي 1,600 كيلوجرام.

تمرين

أوجد ناتج ضرب كل مما يلي.

1. $70 \times 500 = \underline{35,000}$

2. $320 \times 10^2 = \underline{32,000}$

3. $56 \times 10^3 = \underline{56,000}$

4. $10^2 \times 72 = \underline{7,200}$

5. $80 \times 3,000 = \underline{240,000}$

6. $10^3 \times 31 = \underline{31,000}$



حل المسائل

7. لحماية أنفسهم من درجات الحرارة المرتفعة أو المتجمدة للغاية، تبيع التيساخ الأمريكية إلى بحر الصحور في الطين بالترابض ويوجد 20 كيساً، وكل واحد منها يزن يبلغ 15 متراً، ما إجمالي طول جميع الصحور؟

300 m

8. قرأ سعد بمتوسط 20 صفحة يومياً، لديها 6 أيام لقراءة 10² صفحة، هل ستتوي من القراءة في غضون 6 أيام؟ اشرح.

نعم؛ يمكنها قراءة 6 × 20 أو 120 صفحة في غضون 6 أيام، وهو أكبر من 100 صفحة.

9. **الممارسة 1** فهم طبيعة المسائل اشرح كيف يمكن أن يؤدي استخدام الحقائق الأساسية إلى مساعدتك على إيجاد ناتج $40 \times 30 \times 20 \times 10$ ذهنيًا.

الإجابة النموذجية: يمكنك كتابة المعطى الأساسي وإيجاد ناتج ضربه.

بعد ذلك أضف 4 أصفار نظرًا لوجود 4 أصفار في العوامل.

مراجعة المفردات

اعلأ الفراغ بالمصطلح أو العدد الكلي لإكمال الجملة.

10. يطلق على الأعداد مثل 10، 100، 1,000 وما إلى ذلك

القوى الأسية للعدد 10

تمرين على الاختبار

11. باع متجر 10³ أقراص مدمجة و10² مشغلات للأقراص المدمجة. إذا كانت تكلفة كل قرص مدمج AED 12 وتكلفة كل مشغل أقراص مدمجة AED 35، فكم يبلغ إجمالي إيرادات المتجر؟

AED 15,500

AED 36,200

AED 24,500

AED 47,000