

تقدير نواتج الضرب

الدرس 8

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجية التي يمكن استخدامها لتقريب الأعداد الكبيرة؟



عندما نسال مسألة عن العدد التقريبي، يمكننا استخدام التقدير وأو التقريب وأو الأعداد المتوافقة. يحدد **بالأعداد المتوافقة** الأعداد الموجودة في مسألة ما ويسهل التعامل معها ذهنيًا.

الرياضيات في حياتنا



مثال 1

يعرض متجر الحيوانات الأليفة 12 سحلية جيكو للبيع. تبلغ تكلفة كل سحلية 92 AED. ما الأرباح التي سيحققها المتجر إذا باع 12 سحلية؟
 قدر ناتج ضرب العددين 92 و12.

طريقة للحل تقريب عامل واحد.

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 9 & 2 & 0 \\ \hline \end{array}$$

AED 920

بتقريب أحد العوامل. التقدير هو

طريقة أخرى للحل تقريب كلا العاملين.

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 9 & 0 & 0 \\ \hline \end{array}$$

AED 900

بتقريب كلا العاملين. التقدير هو



ترب 12 إلى أقرب عشرة.

أوجد ناتج 10×92 ذهنيًا.

ترب 92 إلى أقرب عشرة.

ترب 12 إلى أقرب عشرة.

أوجد ناتج 10×90 ذهنيًا.

طريقة أخرى للحل استخدام الأعداد المتوافقة.

استخدم الأعداد التي يسول ضربها دعينا مثل 100 و 10.

أوجد ناتج 10×100 دعينا.

$$\begin{array}{r} 92 \longrightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} \\ \times 12 \longrightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline \times 1 & 0 \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

AED 1,000

باستخدام الأعداد المتوافقة. التقدير هو

AED 1,104

استخدم الآلة الحاسبة لضرب 92×12 . الناتج

مؤلف ما يوضح إذا كانت التقديرات كلها أصغر من ناتج الضرب الفعلي أو أكبر منه.

أكبر من

أصغر من

تمرين موجه الإجابات النموذجية: 1-2

قار باستخدام التقريب أو الأعداد المتوافقة. اشرح كيف قدرت الناتج.

1. ضرب 32 بالعامليين.

$$\begin{array}{r} 32 \longrightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 0 \\ \hline \end{array} \\ \times 18 \longrightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline \times 2 & 0 \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|c|c|} \hline 6 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

يساوي ناتج الضرب **600** تقريباً.

2. استخدام الأعداد المتوافقة.

$$\begin{array}{r} 98 \longrightarrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} \\ \times 83 \longrightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline \times & 8 & 0 \\ \hline \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 8 & 0 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

يساوي ناتج الضرب **8,000** تقريباً.

مهمة في الرياضيات

اشرح طريقتين مختلفتين يمكنك من خلالها تقدير ناتج 312×18



الإجابات النموذجية: 3-14

تمارين ذاتية

قدر باستخدام التقريب. اشرح كيف قدرت الناتج.

$$\begin{array}{r} 3. \quad 218 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$200 \times 6 = 1,200$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 68 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$70 \times 70 = 4,900$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 131 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

$$130 \times 30 = 3,900$$

$$6. \quad 61 \times 68 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$60 \times 70 = 4,200$$

$$7. \quad 79 \times 56 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$80 \times 60 = 4,800$$

$$8. \quad 392 \times 46 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$400 \times 50 = 20,000$$

قدر باستخدام الأعداد المتوافقة. اشرح كيف قدرت الناتج.

$$\begin{array}{r} 9. \quad 106 \\ \times 52 \\ \hline \end{array}$$

$$100 \times 50 = 5,000$$

$$\begin{array}{r} 10. \quad 33 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$30 \times 6 = 180$$

$$\begin{array}{r} 9. \quad 127 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$125 \times 10 = 1,250$$

$$12. \quad 33 \times 84 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$30 \times 80 = 2,400$$

$$13. \quad 450 \times 21 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$500 \times 20 = 10,000$$

$$14. \quad 729 \times 42 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$700 \times 40 = 28,000$$



حل المسائل الإجابات النموذجية: 15-19

عدد كيلوجرامات الباتجو	اليوم
514	1
487	2
349	3
421	4
392	5

15. يوضح الجدول عدد كيلوجرامات ثمار الباتجو التي تم حصادها في اليوم. قدر إجمالي عدد كيلوجرامات ثمار الباتجو التي تم حصادها بالتقريب. اشرح كيف قدرت الناتج.

$$(2 \times 500) + 300 + (2 \times 400) =$$

2,100 كيلوجرام

16. في أسبوع واحد، قام البصير بتأجير 18 كوكبا نظير AED 225 لكل كوكب. ما المبلغ الإجمالي الذي حصلوا عليه من التأجير؟ اشرح كيف قدرت الناتج.

$$20 \times \text{AED } 200 = \text{AED } 4,000$$

17. يبلغ متوسط وزن سلالة الكلاب A واطلين. بينما يبلغ متوسط وزن سلالة الكلاب B حوالي 45 مرة أكبر من السلالة A. كم يبلغ متوسط وزن سلالة المصطاب 18 اشرح كيف قدرت الناتج.

$$2 \times 50 = 100 \text{ رطل}$$

مراجعة المفاهيم

18. **الممارسة 2** استخدام الحس العددي استخدم الأعداد 1، 3، 4، 7 لتكون عددين كليين تقدر ناتج ضربهما بحوالي 600.

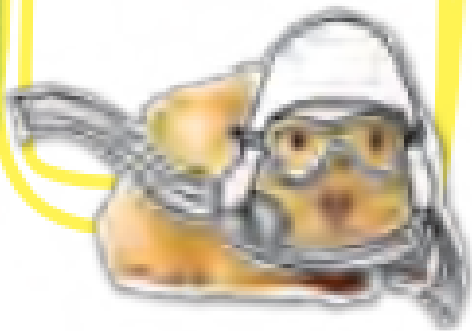
$$34 \times 17 = 578$$

19. **?** الاستفادة من السؤال الأساسي متى يكون تقدير ناتج الضرب أداة مفيدة؟

يكون التقدير مفيداً عندما لا أحتاج إلى إجابة دقيقة وأستطيع استخدام الأعداد التي يسهل

ضربها ذهنياً.

بشكل

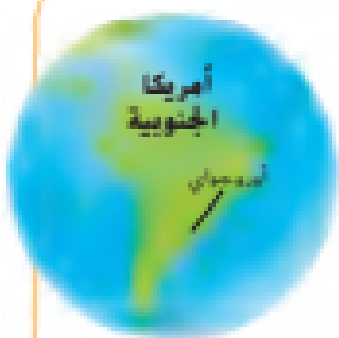


الدرس 8

تقدير نواتج الضرب

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي



ترسل مدرسة ماونتن فيو الإعدادية 21 صندوقًا من المجلات إلى مدرسة في أوروغواي. توجد 154 مجلة في كل صندوق. كم عدد المجلات المرسلة؟

قدر ناتج ضرب العددين 21 و 154.

طريقة الحل تقرب كل عامل إلى أقرب عشرة.

$$\begin{array}{r} 154 \longrightarrow 150 \\ \times 21 \longrightarrow \times 20 \\ \hline \end{array}$$

أوجد ناتج 150×20 تقريبًا.

بضرب كلا العاملين إلى أقرب عشرة، التقدير هو 3,000 مجلة.

طريقة أخرى للحل استخدام الأعداد المتوافقة.

$$\begin{array}{r} 154 \longrightarrow 200 \\ \times 21 \longrightarrow \times 20 \\ \hline \end{array}$$

استخدم الأعداد التي حريبًا فيها دعينا مثل 200 و 20. أوجد ناتج 200×20 تقريبًا.

باستخدام عددين متوافقين، التقدير هو 4,000 مجلة.

تمرين الإجابات النموذجية: 1-3

قدر باستخدام التقريب أو الأعداد المتوافقة. اشرح كيف قدرت الناتج.

1. $\begin{array}{r} 4 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$

$4 \times 25 = 100$

2. $\begin{array}{r} 76 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$

$80 \times 80 = 6,400$

3. $\begin{array}{r} 508 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$

$500 \times 30 = 15,000$



حل المسائل الإجابات النموذجية، 4-6

4. في اجتماع المدرسة، يجلس الطلاب على مقاعد مرتبة في 53 صفًا. يوجد 12 شخصًا في كل صف. كم عدد الطلاب الذين يمكنهم الجلوس؟ اشرح كيف قُدرت الناتج.

$$\text{طلاب } 600 = 12 \times 50$$

5. اشترت زينة دزينة أكياس من طعام الطيور نظير 27 AED. استخدم مدينين متوافقين لإيجاد التكلفة الحقيقية لكل دزينة. من أكياس ما. كم المال الذي دفعته زينة؟ اشرح كيف قُدرت الناتج.

$$\text{AED } 180 = 6 \times \text{AED } 30$$

6. الممارسة 3 البحث عن الخطأ تدر وائل ناتج 139×18 اكتشف خطأ وصححه.

$$100 \times 10 = 1,000$$

قرب وائل كلا العاملين. ينفي تقريب العامل 18 إلى 20.

$$139 \times 18 \approx 100 \times 20 = 2,000$$

مراجعة المفردات

امأ الفراغ بالمصطلح أو العدد الصحيح لإكمال الجملة.

ذهنيًا

7. يتصد بالأعداد المتوافقة الأعداد الموجودة في مسألة ما ويسهل التعامل معها

تمرين على الاختبار

8. انحصار محطة حبر المحلول. ثابت سعر تعبئة خزان غاز سعة 54 لترًا حوالي إحدى عشرة مرة. ما أفضل تقدير لإجمالي عدد لترات الغاز التي ثابت تعبئتها في الخزان؟

Ⓐ 600 لتر

Ⓑ 500 لتر

Ⓒ 825 لترًا

Ⓓ 540 لترًا