

تقدير نواتج الضرب

الدرس 2

الضرب الأساسي

كيف يمكننا التقدير في هذه المثلون من روتين؟



عني كلمة تقريباً أنك يعني أن نلجأ إلى التقدير. وعند تقدير ناتج ضرب عاملين مكونين من رقمين، من المفيد أن نلوم بتقريبهما.

نوووووم



الرياضيات في حياتنا



المثال 1

بنام الهيمستر 14 ساعة يومياً. كم ساعة بنامها خلالها 3 أسابيع؟

هناك 21 يوماً في 3 أسابيع.

إذاً، أحسب تقديراً ناتج ضرب 21×14

قرب إلى أقرب عشرة.

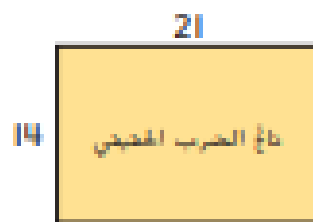
$$\begin{array}{r}
 21 \\
 \times 14 \\
 \hline
 200
 \end{array}$$

20 ← تم تقريب 21 إلى أقرب 10 فأصبح 20
 10 ← تم تقريب 14 إلى أقرب 10 فأصبح 10

2 الضرب

إذاً، بنام الهيمستر 200 ساعة تقريباً خلال 21 يوماً، أو 3 أسابيع.

نظراً لتقريب كلا العاملين لرقم أصغر، فسيكون التقدير أصغر من ناتج الضرب الحقيقي.



مثال 2

تعب ميسرة في الحديقة لمدة 35 دقيقة كل يوم. فكم دقيقة تعب في الحديقة خلال 38 يوماً؟

ينبغي تقدير ناتج ضرب $38 \times$ 35

1 قرب كل عامل إلى أقرب عشرة.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 0 \\ \hline \end{array} & \leftarrow 38 \\
 \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 0 \\ \hline \end{array} & \leftarrow \times 35 \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 6 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} & \leftarrow
 \end{array}$$

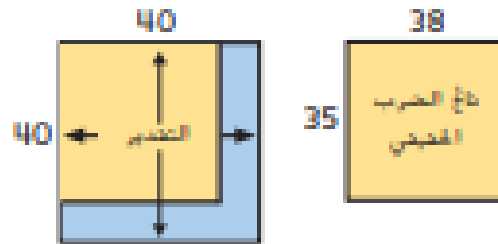
تم تقريب 38 إلى أقرب 10 فأصبح 40

تم تقريب 35 إلى أقرب 10 فأصبح 40

2 الضرب.

تعب ميسرة في الحديقة 1,600 دقيقة تقريباً.

نظراً لتقريب كلا العاملين لرقم أكبر، فسيكون التقدير أكبر من ناتج الضرب الحقيقي.



ملاحظة في التمارين

اشرح كيف تعرف ما إذا كان ناتج الضرب التقدير أكبر من ناتج الضرب الحقيقي أم أصغر منه.

تمرين موجه

1. أوجد القيمة التقديرية. حوّل ما إذا كان التقدير أكبر من أم أصغر من ناتج الضرب الحقيقي.

يُقدم تقدير نموذجي.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|} \hline 6 & 0 \\ \hline \end{array} & \leftarrow 57 \\
 \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 0 \\ \hline \end{array} & \leftarrow \times 25 \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 8 & 0 & 0 \\ \hline \end{array} & \leftarrow
 \end{array}$$

أكبر من

أصغر من



التقدير النموذجي: 13-2

تمارين ذاتية

أوجد القيمة التقديرية. حوّل ما إذا كان التقدير أكبر من أم أصغر من ناتج الضرب الحقيقي.

$$\begin{array}{r} 2. \quad 28 \longrightarrow 30 \\ \times 25 \longrightarrow \times 30 \\ \hline \end{array} \quad 900$$

أكبر من

أصغر من

$$\begin{array}{r} 3. \quad 43 \longrightarrow 40 \\ \times 14 \longrightarrow \times 10 \\ \hline \end{array} \quad 400$$

أكبر من

أصغر من

$$\begin{array}{r} 4. \quad \text{AED } 56 \longrightarrow \text{AED } 60 \\ \times 37 \longrightarrow \times 40 \\ \hline \end{array} \quad \text{AED } 2,400$$

أكبر من

أصغر من

$$\begin{array}{r} 5. \quad 79 \longrightarrow 80 \\ \times 55 \longrightarrow \times 60 \\ \hline \end{array} \quad 4,800$$

أكبر من

أصغر من

$$\begin{array}{r} 6. \quad \text{AED } 91 \longrightarrow \text{AED } 90 \\ \times 64 \longrightarrow \times 60 \\ \hline \end{array} \quad \text{AED } 5,400$$

أكبر من

أصغر من

$$\begin{array}{r} 7. \quad 94 \longrightarrow 90 \\ \times 82 \longrightarrow \times 80 \\ \hline \end{array} \quad 7,200$$

أكبر من

أصغر من

أحسب تقديرياً ناتج الضرب.

8. $23 \times 11 = \underline{20 \times 10 = 200}$

9. $35 \times 37 = \underline{40 \times 40 = 1,600}$

10. $48 \times 86 = \underline{50 \times 90 = 4,500}$

11. $53 \times 42 = \underline{50 \times 40 = 2,000}$

12. $67 \times 56 = \underline{70 \times 60 = 4,200}$

13. $73 \times 84 = \underline{70 \times 80 = 5,600}$

الجبر استخدم الرياضيات الذهنية لإيجاد العدد المجهول.

14. $20 \times a = 1,200$

15. $b \times 30 = 900$

16. $40 \times c = 2,400$

$a = \underline{60}$

$b = \underline{30}$

$c = \underline{60}$



حل المسائل

معلومات عن عشرة المصوب الزقعة الخضراء	
متوسط طول العشرة البالغة	74 ملليمتر
أقصى طول للعرق	55 ملليمتر

بالقراءة

استخدم المعلومات الواردة في الجدول لحل التمرين 17 و 18. اكتب معادلة لحل المسألة.

17. **الممارسة** تمثيل مسائل الرياضيات لتدريسه أن هناك

18 برقة ومصوب تبلغ الحد الأقصى الطبيعي لطولها وهي متراسة بشكل طولي. فكم سيبلغ طول البرقات جميعًا؟

$$\underline{20} \times \underline{60} = \underline{1,200} \text{ mm}$$

18. إذا تراصت 38 عشرة ومصوب متوسطة الحجم طولها فكم سيبلغ طولها جميعًا؟

$$\underline{30} \times \underline{70} = \underline{2,100} \text{ mm}$$

المبر اكتب معادلة لحل المسألة.

19. يوجد في ثلاجة التوتون 15 رفًا عليها ألوان طلاء. وكان على كل رف 48 علبة طلاء. فكم عدد حلب الطلاء تقريبًا في جميع الأرفف؟

$$\underline{20} \times \underline{50} = \underline{1,000} \text{ علبة طلاء}$$

20. توجد 12 دودة الحبة طول الواحد منها 16 سنتيمتر. فكم طولها جميعًا تقريبًا إذا تراصت معًا بشكل طولي؟

$$\underline{10} \times \underline{20} = \underline{200} \text{ cm}$$

الإجابات النموذجية: 21، 22
251
تقريبًا أكبر الأرقام

21. **الممارسة** التخطيط عدد عاملين ناتج ضربها الناتج ضربها 2,000.

$$38 \times 52 \text{ — } 40 \times 50 = 2,000$$

22. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يرتبط ناتج الضرب البعدي بناتج الضرب الحقيقي؟ اشرح.

إذا تم تقريب العاملين لرقم أكبر، فسيكون التقدير أكبر من ناتج الضرب الحقيقي، وإذا تم تقريبهما

لرقم أصغر، فسيكون التقدير أصغر. وإذا تم تقريب أحد العاملين لرقم أكبر والآخر لرقم أصغر،

فسيصعب تحديد ذلك.

واجباتي المنزلية

الدرس 2

تقدير نواتج الضرب

مساعد الواجب المنزلي

احسب تقديراً ناتج ضرب 88×65 . حدد هل التقدير أكبر من أم أصغر من ناتج الضرب الحقيقي.

1 قَرِّب كل عامل إلى أقرب عشرة.

$$\begin{array}{r} 88 \rightarrow 90 \\ \times 65 \rightarrow \times 70 \\ \hline \end{array}$$

ناتج ضرب 88 إلى 90
ناتج ضرب 65 إلى 70

2 الضرب

$$\begin{array}{r} 90 \\ \times 70 \\ \hline 6,300 \end{array}$$

0 أضعف $90 \times 0 = 0$
7 أضعف $90 \times 7 = 630$ عشرات

تقدير ناتج ضرب 88×65 يساوي 6,300.

نظراً لتقريب 88 العاملين لرقم أكبر، فسيكون التقدير أكبر من ناتج الضرب الحقيقي.

تمرين التقديرات النموذجية: 4-1

احسب تقديراً.

1. $37 \times 22 = \underline{40} \times \underline{20} = \underline{800}$

2. $87 \times 41 = \underline{90} \times \underline{40} = \underline{3,600}$

3. $49 \times 16 = \underline{50} \times \underline{20} = \underline{1,000}$

4. $25 \times 12 = \underline{30} \times \underline{10} = \underline{300}$

التقدير النموذجي: 5-8



حل المسائل

أوجد القيمة التقديرية. حدد هل التقدير أكبر من أم أصغر من ناتج الضرب الحقيقي.

5. **الممارسة** ← تيشيل مصائل الرواقيسات يبلغ سعر تذكرة المحطة الموسيقية AED 23. فكم تكلف التذاكر لجمعية مؤلفة من 22 شخصاً؟

$$\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ AED 400} \quad \text{أصغر من}$$

6. يمكن أن يعمل الطلاب في معمل الحاسب الآلي 32 مرة خلال الأسبوع فإذا كان يوجد 24 طابقتاً أن يتواجدوا بالمعمل في البرة الواحدة. فكم تقريباً عدد الطلاب الذي يمكن أن يعملوا في المعمل خلال أسبوع واحد؟

$$\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 600} \quad \text{30 طالب: أصغر من}$$

الجبر اكتب معادلة لحل المسألة.

7. ترسم نجاد 16 لوحة فنية كل شهر. فكم لوحة تقريباً سترسم خلال 3 سنوات؟

$$\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 800} \quad \text{أرجح}$$

8. يحقق عبد العزيز في المتوسط 12 نقطة في كل مباراة كرة سلة. فكم تقريباً عدد النقاط التي سيحققها في 12 مباراة؟

$$\underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 100} \quad \text{نقطة}$$

تمرين على الاختبار

9. تبلغ تكلفة تذكرة المسرح AED 48 لكل شخص. فكم تقريباً تكلف التذاكر لـ 33 شخصاً؟

AED 2,000

AED 1,200

AED 1,500

AED 200

مسألة