



تقدير نواتج الضرب

استعد

إذا كان القط ينام ١٢ ساعة يوميًا، فكم ساعة تقريبًا ينام في ٣ أسابيع؟

٦ - ٢

فكرة الدرس

أقدر ناتج الضرب باستعمال التقريب.

تفيد كلمة «تقريبًا» أنَّ عليك أن تُقدِّر. وحينما تُقدِّر ناتج ضرب عددين من رقمين فمن المفيد أن تُقرب كلًّا منهما.

مثال من واقع الحياة تقدير ناتج الضرب

حيوانات: ينام القط ١٢ ساعة يوميًا، فكم ساعة تقريبًا ينام في ٣ أسابيع؟

هناك ٢١ يومًا في ٣ أسابيع. إذن قدر ناتج ١٢×٢١

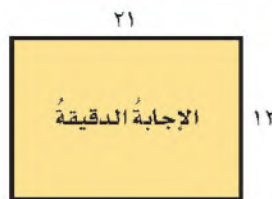
الخطوة ١: قرب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r}
 21 \text{ تُقرب إلى } 20 \\
 12 \text{ تُقرب إلى } 10 \\
 \hline
 20 \times 10 = 200
 \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r}
 20 \times 20 = 400 \\
 20 \times 10 = 200 \\
 \hline
 400 + 200 = 600
 \end{array}$$

إذن ينام القط ٦٠٠ ساعة تقريبًا في ٢١ يومًا أو في ٣ أسابيع. وبما أنه قد تمَّ تقريب كلٍّ من العددين إلى أعدادٍ أقلَّ منهما، فإنَّ ناتج التقدير أقلَّ من الإجابة الدقيقة.



عدد الساعات التي ينمها القط يوميًا = ١٢ ساعة

٣ أسابيع = $7 \times 3 = 21$ يوم

عدد الساعات التي ينمها القط في $252 = 12 \times 21$ ساعة

يساوي تقريبًا ٢٥٠ ساعة

تقدير ناتج الضرب

مثال من واقع الحياة

القياس: يجري عاصم ٣٥ دقيقة يوميًا. فكم دقيقة يجري في سنة كاملة،

علمًا بأن عدد أيام السنة الهجرية يساوي ٣٥٤ يومًا تقريبًا؟

تحتاج إلى تقدير ناتج 35×354

الخطوة ١: قرب كل عدد إلى أكبر منزلة فيه

تم تقريب ٣٥٤ إلى أقرب ١٠٠ فأصبح ٤٠٠

٣٥٤ ← ٤٠٠

تم تقريب ٣٥ إلى أقرب ١٠ فأصبح ٤٠

٣٥ × ← ٤٠ ×

الخطوة ٢: اضرب

$$\begin{array}{r} 400 \\ \times 40 \\ \hline 16000 \end{array}$$

إذن يجري عاصم ١٦٠٠٠ دقيقة تقريبًا في ٣٥٤ يومًا.

وبما أن كلا من عاملَي الضرب تم تقريبهما إلى أعلى، فإن ناتج التقدير أكبر من الإجابة الدقيقة.



تذكر

إذا تم تقريب أحد عوامل الضرب إلى عدد أكبر، في حين تم تقريب العامل الآخر إلى عدد أصغر، فلن نعلم مسبقًا هل التقدير أكبر أم أقل من ناتج الإجابة الدقيقة.

تأكد

قدر الناتج، ثم بين إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة: المثالان ٢، ١

٤٣ × ٥٢٥

$20000 = 40 \times 500$

أقل من الإجابة الدقيقة

١٧ × ٣٧٦

$8000 = 20 \times 400$

الإجابة الدقيقة أكبر من

$1 = 30 \times 60$

٨٠٠ أكبر

من الإجابة

الدقيقة

٥٧

$25 \times$

$300 = 10 \times 30$

٣٤

$12 \times$

فسر كيف تعرف إذا كان تقدير

ناتج الضرب أكبر أم أقل من

الإجابة الدقيقة.

تحدث

يجري خالد ٢٥ مكالمات هاتفية كل أسبوع،

فكم مكالمات تقريبًا يجري في ٥٢ أسبوعًا؟

إذا تم تقريب كل من العددين إلى أعداد أقل منهما، فإن ناتج التقدير أقل من الإجابة الدقيقة.

إذا تم تقريب كل من العددين إلى أعداد أعلى منهما، فإن ناتج

التقدير أكبر من الإجابة الدقيقة

$1500 = 50 \times 30$ مكالمات تقريبًا

قَدِّرِ النَّاتِجَ، ثُمَّ بَيِّنْ إِذَا كَانَ التَّقْدِيرُ أَكْبَرَ مِنْ أَمْ أَقْلَ مِنَ الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ: المَثَلَانِ ٢، ١

400=10×40 أقل من الإجابة الدقيقة

٤٣

١٤ ×

900=30×30 أكبر من
الإجابة الدقيقة

٢٨

٢٥ ×

4800=60×80 أكبر من
الإجابة الدقيقة

٧٩

٥٥ ×

2400=40×60

٥٦

٣٧ ×

16000=40×400 أكبر من الإجابة الدقيقة

٣٧ × ٣٥٢

2000=10×200 أقل
من الإجابة الدقيقة

١١ × ٢٣٤

20000=40×500 أقل من الإجابة الدقيقة

٤٢ × ٥٣٥

45000=90×500 أكبر من
الإجابة الدقيقة

٨٦ × ٤٨٩

١٥ يستطيع الطَّبِيُّ أَنْ يَرْكُضَ ٨٨ كيلومترًا في السَّاعَةِ. كم كيلومترًا تقريبًا يستطيع الطَّبِيُّ أَنْ يَقْطَعَ إِذَا رَكُضَ مَدَّةَ

١٢ ساعة؟

900=10×90 كلم تقريبًا

١٦ يبلغ معدَّل ما يُسَجَّلُهُ إِبْرَاهِيمُ فِي مَبَارَاةِ كُرَةِ السَّلَّةِ ١٦ نقطةً. كم نقطةً تقريبًا يُسَجَّلُ فِي ١٤ مَبَارَاةٍ؟

200=10×20 نقطة

١٧ نوعٌ مِنَ الدِّيدَانِ لَهُ ٧٥٠ رِجْلًا، كم رِجْلًا تقريبًا لَدَى ١٢ دُوْدَةٍ مِنَ ذَلِكَ النُّوعِ؟

8000=10×800 رجل

معدَّل الاستهلاك السنوي للفرد السعودي
من الطعام

نوع الطعام	الكمية (كجم)
الفواكه الطازجة	١١٣
الخضروات الطازجة	٧٢
الحليب	٤٧

١٨ القِيَّاسُ: كم كيلوجرامًا تقريبًا من الفواكه الطازجة يستهلك الفرد السعودي خلال ١٢ سنة؟

1000=100×10 كجم

39×51 لأنها تقرب إلى 40×50 والعدد
50 قريب جدا من 51 والعدد 40 قريب

مسألة من واقع الحياة تستعمل فيها تقدير ناتج ضرب عددين،

اقرأ محمد في اليوم 16 صفحة من قصة يحبها كل يوم ، فكم صفحة يقرأ

في 23 يوما ؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٩ مسألة مفتوحة: اكتب عددين يكون تقدير ناتج ضربهما ٢٠٠٠

٣٠ الحس العددي: قذّر ٣٩×٥١ و ٤٥×٨٤ ، أيهما أقرب إلى الإجابة الدقيقة؟

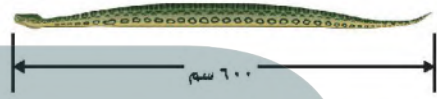
اكتب

تدرب على اختبار

٣٣ عدد أيام السنة الهجرية يساوي ٣٥٤ يوما
تقريبًا، ما أفضل تقدير لعدد أيام ١٢ سنة؟
(الدرس ٦-٢)

(أ) ٤٠٠٠ (ب) ٥٠٠٠ (ج) ٦٠٠٠ (د) ٧٠٠٠

٣٢ كم يبلغ طول ٣٥ أفعى من نوع الأناكوندا؟
(الدرس ٦-١)



(أ) ١٨٠٠٠ سم (ب) ٢١٠٠٠ سم (ج) ٢٤٠٠٠ سم (د) ٣٠٠٠٠ سم

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب في كل مما يلي: (الدرس ٦-١)

$$\begin{array}{r} 96 \\ \times 70 \\ \hline 6720 \end{array}$$

2150

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 10 \\ \hline 270 \end{array}$$

أوجد ناتج الضرب، وتحقق من معقولية الإجابة. (الدرس ٥-٧)

63360

$$9 \times 7040$$

24390

$$6 \times 4065$$

3018

$$3 \times 1006$$

بالتقريب $63000 = 9 \times 7000$ الإجابة معقولة

بالتقريب $24000 = 6 \times 4000$ الإجابة معقولة

بالتقريب $3000 = 3 \times 1000$ الإجابة معقولة

٣٠ اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكمل الجدول: (الدرس ٤-٤)

القاعدة: $4 \times \triangle$

المدخل (△)	١١	٩	٧	٥	٣	١
المخرجة (□)	36	20	12	4	44	28

٣١ يبلغ الراتب الشهري لموظف ١٠٤٠٢ ريال، يدفع منه مبلغ ٢٤٤٩ ريالًا إيجارًا لشقته، كم ريالًا يتبقى لديه؟ تحقق من صحة الحل.

يتبقى لديه: $7953 = 2449 - 10402$ ريال التحقق $8000 = 2000 - 10000$ فالإجابة صحيحة

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: (الدرس ١-٢)

٣٤ ٣٤٧٩١٠٢٨

٣٣ ٢٦٧٠٨٣٠

٣٢ ١٨٩٣٩٧

90000

2000000

90

١٧٤ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين