

## تقدير المجموع والفرق

٢ - ٢

### استعد



تدخُر ليلي جزءًا من مصروفها لشراء الخاتم والساعة الموضحين في الصورة المجاورة، فكم ريالاً تقريباً تحتاج لشرائها؟

$$120 + 70 = 190 \text{ تقريباً}$$

### فكرة الدرس

أقدر المجموع والفرق.

### المفردات

### التقدير

عندما ترد كلمة (تقريباً) في المسألة، فإننا نفهم أن المطلوب هو تقدير الإجابة؛ أي: إعطاء إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة.

### مثال من واقع الحياة

### تقدير المجموع

١ **نقود:** كم ريالاً تحتاج ليلي لشراء الخاتم والساعة مقرباً إلى أقرب عشرة؟

قرب ثمن كل منها إلى أقرب ١٠، ثم اجمع.

$$\begin{array}{r}
 120 \\
 70 + \\
 \hline
 190
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \boxed{\text{يُقرَّب إلى}} \\
 \boxed{\text{يُقرَّب إلى}}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 119 \\
 67 + \\
 \hline
 186
 \end{array}$$

إذن تحتاج ليلي إلى ١٩٠ ريالاً تقريباً.

في بعض المسائل نستخدم التقريب إلى أقرب مئة أو إلى أقرب ألف لتقدير الإجابة.

### تقدير المجموع

### مثال

٢ **قدّر** ناتج العملية  $2342 + 637$  بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة.

قرب كلا من العددين إلى أقرب مئة، ثم اجمع.

$$\begin{array}{r}
 2300 \\
 600 + \\
 \hline
 2900
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \boxed{\text{يُقرَّب إلى}} \\
 \boxed{\text{يُقرَّب إلى}}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2342 \\
 637 + \\
 \hline
 2979
 \end{array}$$

إذن  $2342 + 637$  تُساوي ٢٩٠٠ تقريباً.

## تقدير الفرق

## مثال

قَدِّرْ ناتج العملية:  $7542 - 3225$  بتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة.

قرب كلًا من العددين إلى أقرب عشرة، ثم اطرح.

$$\begin{array}{r} 7542 \\ - 3225 \\ \hline \end{array}$$

يُقَرَّبُ إلى  
يُقَرَّبُ إلى

$$\begin{array}{r} 7540 \\ - 3230 \\ \hline 4310 \end{array}$$

إِذَنْ  $7542 - 3225$  تساوي  $4310$  تقريبًا.

## تَذَكَّرْ

استعمل القيمة المنزلية لمساعدتك في تقريب الأعداد.

## تأكَّدْ

قَدِّرْ الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كلِّ ممَّا يَأْتِي: الأمثلة ١-٣

$$500 = 100 + 400$$

$$340 = 30 + 310$$

$$90 = 70 + 20$$

$$122 + 383 \text{؛ مئة}$$

$$27 + 312 \text{؛ عشرة}$$

$$73 + 21 \text{؛ عشرة}$$

$$6972 - 37215 \text{؛ ألف}$$

$$1529 - 2746 \text{؛ عشرة}$$

$$305 - 1561 \text{؛ مئة}$$

$$30000 = 7000 - 37000$$

$$1220 = 1530 - 2750$$

$$1300 = 300 - 1600$$

$$1510 + 1213 \text{ قَدِّرْ ناتج}$$

بالتقريب إلى أقرب مئة وإلى

أقرب ألف. قارن التقديرين مع

الإجابة الدقيقة. ماذا تلاحظ؟

تحدَّثْ

اشترى عثمان ثلاجةً ومكيفًا. كم تُقدِّرُ المبلغ

الذي سيدفعه؟

السعر	الجهاز
٣٩٩٨ ريالاً	ثلاجة
١٧٩٥ ريالاً	مكيف

$$1795 + 3998 \text{ يساوي تقريباً}$$

$$6000 = 2000 + 4000 \text{ ريال}$$

$$2723 = 1510 + 1213 \text{ الإجابة الدقيقة:}$$

$$2700 = 1500 + 1200 \text{ التقريب لأقرب مئة:}$$

$$3000 = 2000 + 1000 \text{ التقريب لأقرب ألف:}$$

## تَدَرَّبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

قَدِّرْ الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كلِّ ممَّا يَأْتِي: الأمثلة ١-٣

$$331 + 687 \text{؛ مئة}$$

$$1000 = 300 + 700$$

$$593 - 772 \text{؛ ألف}$$

$$0 = 1000 - 1000$$

$$20425 - 47236 \text{؛ مئة}$$

$$26800 = 20400 - 47200$$

$$27 + 636 \text{؛ مئة}$$

$$600 = 0 + 600$$

$$534 - 1624 \text{؛ مئة}$$

$$1100 = 500 - 1600$$

$$7664 + 48986 \text{؛ ألف}$$

$$57000 = 8000 + 49000$$

$$23 + 34 \text{؛ عشرة}$$

$$50 = 2 + 30$$

$$229 - 455 \text{؛ عشرة}$$

$$230 = 230 - 460$$

$$5364 - 27629 \text{؛ عشرة}$$

$$22270 = 5360 - 27630$$



$$85000 \approx 84600$$

$$58000 \approx 57880$$

$$27000 = 58000 - 85000$$

$$143000 \approx 142953$$

$$121000 \approx 120511$$

$$22000 = 121000 - 143000 \text{ كيلو متر تقريبا}$$

حلّ كلّاً من المسائل التالية مُقرَّباً الأعداد إلى أقرب ألف:

١٨ إذا كان قطر كوكب المشتري ١٤٢٩٥٣ كيلومتراً، وقطر كوكب زحل ١٢٠٥١١ كيلومتراً. فكم كيلومتراً تقريباً تُقدّر الفرق بين قطري هذين الكوكبين؟

١٩ إذا كان ثمن السيارة الجديدة ٨٤٦٠٠ ريالاً، وثمان السيارة المستعملة ٥٧٨٨٠ ريالاً، فكم ريالاً تقريباً سيوفّر خالداً إذا اشترى سيارة مستعملة؟

٢٠ **القياس:** صعد مُتسلق قمة جبل إفرست التي يبلغ ارتفاعها ٨٨٥٠ متراً. فإذا صعد إلى القمة ثم نزل، فكم متراً تقريباً قد قطع؟

$$9000 \approx 8850 \quad 18000 = 9000 + 9000 \text{ متر تقريبا}$$

### مسألة من واقع الحياة

**بنّيات:** يُبيّن الجدول المجاور ارتفاعات خمسة أبراج في العالم. مستعيناً بالجدول، حلّ كلّاً من المسائل التالية بالتقريب إلى أقرب مئة:

٢١ كم متراً تقريباً يزيد ارتفاع برج خليفة على برج تايبيه؟

٢٢ قدّر كم متراً يكون الفرق بين برج شيكاغوسباير وبرج مركز شنهائي المالي العالمي.

٢٣ كم متراً تقريباً يزيد ارتفاع برج الساعة بمكة على برج مركز شنهائي المالي العالمي؟

$$800 \approx 828$$

$$500 \approx 509$$

$$300 = 500 - 800 \text{ متر تقريبا}$$

$$600 \approx 609$$

$$500 \approx 492$$

$$100 = 500 - 600$$

متر تقريبا

الارتفاع (م)	الدولة	البرج
٨٢٨	الإمارات العربية المتحدة	خليفة / دبي
٦٠٩	أمريكا	شيكاغوسباير
٦٠١	السعودية	(برج الساعة) وقف الملك عبد العزيز مكة
٥٠٩	تايوان	تايبيه
٤٩٢	الصين	مركز شنهائي المالي العالمي

$$600 \approx 601$$

$$500 \approx 492$$

$$100 = 500 - 600 \text{ متر تقريبا}$$

أقل فمثلاً العددين 11، 23 ينقصا عند تقريبهما إلى الحد الأدنى ويصبحوا 10، 20  
فيكون المجموع قبل التقريب  $34=11+23$  وبعد التقريب  $30=10+20$

## مسائل مهارات التفكير العليا

العددين هما: 1400850

٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب عددين بحيث إذا قُرِّبَا إلى أقرب ألف يكون مجموعهما ١٠٠٠٠.

٢٥ **النَّحْسُ الْعَدَدِيُّ:** إذا قُرِّبَ عددان إلى العدد الأدنى، فهل يكون مجموعهما بعد التقريب أقل أم أكبر من مجموعهما قبل التقريب؟ فسّر إجابتك.

٢٦ **اُكْتُبْ** في كثير من الأحيان نستخدم التقريب لتقدير المجموع أو الفرق بدلاً من

تقدير عمر الإنسان، أو تقدير الثمن الكلي للأشياء التي تشتريها من أحد الأسواق للتحقق من معقولية المبلغ الدقيق الذي ستدفعه

حسابه بالضبط. أعط مثالاً يكون فيه التقدير أفضل من الحساب بدقة

## تدريبات على اختبار

٢٧ ما العدد الذي يجعل الجملة التالية صحيحة؟

(الدرس ١-٢)

٢٨ ذهب خالد إلى السوق واشترى ثوباً بـ ١٢٨ ريالاً،  
وشماغاً بـ ٨٥ ريالاً، وحقيبة لجهاز المحمول  
بـ ١٦٧ ريالاً. قدر كم ريالاً دفع ثمناً لجميع  
مشترياته؟ (الدرس ٢-٢)

$$(15 + 32) + 32 = 15 + (\square + 32)$$

(أ) ٣٢ (ب) ٢٦

(ج) ١٥ (د) ٤٧

(أ) ٢٠٠ ريال (ب) ٣٠٠ ريال  
(ج) ٤٠٠ ريال (د) ٣٥٠ ريال

## مراجعة تراكمية

اكتب العدد المفقود، واذك الخاصية أو القاعدة التي استخدمتها: (الدرس ١-٢)

٢٩  $42 = 0 - 42$  طرح ال 0 من أي عدد يساوي العدد نفسه

خاصية التجميع لعملية الجمع.

٣٠  $(29 + 17) + 38 = 29 + (17 + 38)$

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة: (الدرس ١-٦)

74000000

٣١ ٢٤٧ ؛ عشرة

3000

٣٢ ٣٢٨٩ ؛ ألف

250

٣٣ ٣٢٨٩ ؛ ألف

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً ( $=$ ،  $>$ ،  $<$ ): (الدرس ١-٤)

٣٤  $9624 > 9642$

٣٥  $46034 > 46043$

٣٦  $268341 < 286341$

استعمل الخطوات الأربع لحل المسألتين التاليتين: (الدرس ١-٣)

٣٧ سجل فريق لكرة السلة ٥٨ نقطة في إحدى المباريات. إذا سجل منها أحمد ١٨ نقطة، وعلى ١٢ نقطة، فكم نقطة سجل باقي الفريق.

$$58 = 12 + 18 + 30 \text{ عدد نقط باقي الفريق} \quad 58 = 30 + 12 + 16 \text{ عدد نقط باقي الفريق}$$

$$58 = 30 + 12 + 16 \text{ عدد نقط باقي الفريق}$$

٣٨ قيمة الاشتراك الشهري لجوّال صفيّة ٣٢ ريالاً. فقدّر ما ستدفعه صفيّة بدل اشتراكها مدة شهرين.

الدرس ٢-٢: تقدير المجموع والفرق

$$60 = 30 \times 2 \quad 30 \approx 232$$