

# الجمع والطرح ذهنيًا

٦ - ٢

النوع العدد

البها العربي ..... ٢٨

الريم ..... ٢٣



استعد

يبيّن الجدول المجاور أعداد نوعين مختلفين من الغزلان في إحدى المحميات الطبيعية في المملكة. أيهما أسهل في الجمع:  
 $٢٨ + ٢٣$  أم  $٢١ + ٣٠$ ؟  
وهل يتساوى المجموع في الحالتين؟

فكرة الدرس

أستعمل طريقة الموازنة لأجمع وأطرح الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا.

المفردات

الموازنة

يمكنك في بعض الحالات أن تستعمل طريقة الموازنة في الجمع الذهني. وذلك بإضافة عدد إلى أحد العددين المجموعين، ثم طرح العدد نفسه من العدد الآخر.

الجمع الذهني

مثال من واقع الحياة

١ غزلان: ارجع إلى الجدول السابق، واستعمل الموازنة لإيجاد ناتج  $٢٨ + ٢٣$ ، وهو العدد الكلي للغزلان من النوعين.

$$٢٨ + ٢٣$$

اجمع ٢ إلى ٢٨، وأطرح ٢ من ٢٣

$$٣٠ + ٢١ = ٥١$$

العدد الكلي للغزلان من النوعين يساوي ٥١

لاستعمال الموازنة في الطرح ذهنيًا، اجمع أو اطرح القيمة نفسها من العددين.

الطرح ذهنيًا

مثال

٢ استعمال الموازنة لإيجاد ناتج:  $٣٦٢ - ٢٩٧$

$$٣٦٢ - ٢٩٧$$

اجمع ٣ إلى ٢٩٧، ووازن ذلك بجمع ٣ إلى ٣٦٢

$$٣٦٥ - ٣٠٠$$

$$٦٥ = ٣٠٠ - ٣٦٥$$

استعمل الموازنة لإيجاد ناتج:  $1,5 + 4,6$

الطريقة ١: غيّر  $4,6$  إلى  $5,0$

$$\begin{array}{r} 1,5 + 4,6 \\ \downarrow \downarrow \\ 1,5 + 4,4 \\ \downarrow \downarrow \\ 1,5 + 4,0 \\ \downarrow \downarrow \\ 1,5 + 5,0 \\ \downarrow \downarrow \\ 6,1 = 1,1 + 5,0 \end{array}$$

الطريقة ٢: غيّر  $1,5$  إلى  $2,0$

$$\begin{array}{r} 1,5 + 4,6 \\ \downarrow \downarrow \\ 2,0 + 4,6 \\ \downarrow \downarrow \\ 2,0 + 4,5 \\ \downarrow \downarrow \\ 2,0 + 4,1 \\ \downarrow \downarrow \\ 6,1 = 2,0 + 4,1 \end{array}$$

$$6,1 = 1,5 + 4,6$$

استعمل الموازنة لإيجاد ناتج:  $2,6 - 9,8$

الطريقة ٢: غيّر  $2,6$  إلى  $3,0$

$$\begin{array}{r} 2,6 - 9,8 \\ \downarrow \downarrow \\ 3,0 - 9,8 \\ \downarrow \downarrow \\ 3,0 - 9,2 \\ \downarrow \downarrow \\ 3,0 - 10,2 \\ \downarrow \downarrow \\ 7,2 = 3,0 - 10,2 \end{array}$$

الطريقة ١: غيّر  $2,6$  إلى  $2,0$

$$\begin{array}{r} 2,6 - 9,8 \\ \downarrow \downarrow \\ 2,0 - 9,8 \\ \downarrow \downarrow \\ 2,0 - 9,2 \\ \downarrow \downarrow \\ 2,0 - 9,2 \\ \downarrow \downarrow \\ 7,2 = 2,0 - 9,2 \end{array}$$

$$7,2 = 2,6 - 9,8$$

$$-392 = (18-318) - (18-410) \\ 92 = 300$$

$$61 = 39-100 = (4+35) - (4+96)$$

$$583 = 200+383 = (3+197) + (3-386)$$

$$37.7 = 1.3-39 = (0.4-1.7) - (0.4-39.4)$$

$$92$$

$$318 - 410$$

$$61$$

$$35 - 96$$

$$583$$

$$197 + 386$$

$$36 + 57$$

$$1,7 - 39,4$$

$$9,3 - 16,5$$

$$3,1 + 8,7$$

$$9,6 + 4,2$$

استعمل الموازنة لإيجاد التكلفة الكلية لشراء دفتر ثمنه ٣,٩ ريال وقلم ثمنه ٢,٤ ريال.

$$2.4 + 3.9 = 6.3 = 2.3 + 4 = (0.1-2.4) - (0.1+3.9)$$

واشرح الخطوات التي استعملتها.

ناقش القواعد التي تحكم استعمال الموازنة في الجمع والطرح الذهني. في أي الحالات تجمع إلى كلا العددين، وفي أي الحالات تجمع إلى عدد وتطرح من عدد آخر؟

تحدث

عندما تستعمل الموازنة للجمع الذهني أضف مقدار إلى أحد الأعداد واطرح نفس المقدار إلى الآخر وعندما تستعمل الموازنة للطرح الذهني أضف المقدار نفسه لكلا العددين



$$(3-180) + (3+39) = (4-198) - (4-304) \quad 16=34-50=(1+33)-(1+49) \quad 162=62+100=(2-64) + (2+98)$$

$$(0.1-9.9) + (0.1-8.2) = (0.3-2.4) + (0.3+6.7) \quad 18.1=10+8.1$$

$$9.1=2.1+7=$$

$$=(15-220) - (15-615) \quad 205=205-600$$

$$16=34-50=(1+33)-(1+49) \quad 162=62+100=(2-64) + (2+98)$$

$$-(3+188) \quad 191=(3+27) \quad 161=30-$$

$$98.9$$

$$160 + 397 \quad 9, 9 + 8, 2$$

$$198 - 304 \quad 2, 4 + 6, 7$$

$$33 - 49 \quad 220 - 615$$

$$64 + 98 \quad 27 - 188$$

$$-(0.4+30.4) \quad (0.4+8.6) \quad 21.8=9-30.8=$$

$$-(0.3+24.6) \quad =(0.3-19.3) \quad 43.9=19+24.9$$

تختلف الشُّعراتُ الحراريةُ التي يحرقها جسمُ الإنسان في الساعة بحسب نوع الرياضة المبذولة. فيحرق الجسمُ ٣٣٦ سعرًا عند التزلج بالحذاء، و ٣٨٠ سعرًا عند لعب كرة السلة. استعمل الحساب الذهني لإيجاد الزيادة في عدد الشُّعرات التي يحرقها الجسم عند لعب كرة السلة، و اشرح الخطوات التي اتبعتها.

$$16.7=43.3-60=(2.3-45.6)-(2.3-62.3)$$

### مسألة من واقع الحياة

الزيادة في عدد الشُّعرات التي يحرقها الجسم عند لعب كرة السلة = -380  
44=336 سعر حراري

وحدة الديسيل	مصدر الصوت
٢٩	همس خفيف
٥٨	محادثة
١٨٠	محرك صاروخ
١٧٧	الحوت الأزرق

مختلفة في مصدرها وقوتها.  
كم تزيد قوة صوت المحادثة عن الهمس الخفيف؟  
كم تزيد قوة صوت الحوت الأزرق على صوت المحادثة؟  
مقدار الزيادة 119=58-177 ديسيل

$$\text{مقدار الزيادة} \quad -58 \quad 29=29 \text{ ديسيل}$$

سعر ذاكرة الحاسوب المحمول 18.4 ريال إذا كان مع مالك 13.8 ريال فكم ينقصه لشراؤها

### مسائل مهارة

مسألة مفتوحة: اكتب مسألة طرح لفظية ثم حلها مستعملًا الموازنة، وصف الخطوات التي اتبعتها في الحل.

$$\text{الحل } 4.6=13.8-18.4 \text{ ريال}$$

اكتشف الخطأ: قام كل من مالك وأنس بإيجاد ناتج ٦٧ + ١٢٩ باستعمال الموازنة. أيهما إجابته صحيحة؟ اشرح.



$$\begin{array}{r} \text{أنس} \\ 67 + 129 \\ \underline{1+ \quad 1+} \\ 198 = 68 + 130 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{مالك} \\ 67 + 129 \\ \underline{1- \quad 1+} \\ 196 = 66 + 130 \end{array}$$



جميل إجابته  
صحيحة بينما أنس  
أضاف 1 إلى 67  
بدلاً من طرحه

كيف تجد ناتج ٤٦, ٥٥ + ٥٣, ٧  
اشرح الخطوات التي اتبعتها

$$100.25=46.50+53.75=(0.05-46.55)-(0.05+53.7)=46.55+53.7$$

أَيُّ الْجُمْلِ التَّالِيَةِ صَحِيحَةٌ بِالنِّسْبَةِ لِلْمَعْلُومَاتِ  
الموضحة في الجدول التالي: (الدرس ٢-٦)

القطار	السرعة (كلم/ساعة)
القطار المغناطيسي المعلق / الصين	٣٩١
نوزومي / اليابان	٢٦٢
القطار الفائق السرعة / فرنسا	٢٥٤,٣
أسيلا إكسبرس / أمريكا	٢٤٠

- (أ) القطار المغناطيسي المعلق أسرع بـ ١٣٧ كم/س من القطار الفائق السرعة.
- (ب) القطار المغناطيسي المعلق أسرع بـ ١٢٨ كم/س من قطار نوزومي.
- (ج) قطار نوزومي أسرع بـ ٧,٥ كم/س من القطار الفائق السرعة.
- (د) القطار الفائق السرعة أسرع بـ ١٤,٣ كم/س من قطار أسيلا إكسبرس.

غادر محمود مكتبة متوجهاً إلى مكتبة المدينة العامة فقطع مسافة ٢٣ كيلومتراً، ثم توجه بعد ذلك إلى مكتب البريد، فقطع مسافة ٤ كيلومترات، وبعد ذلك انطلق عائداً إلى منزله فقطع مسافة ١٧ كيلومتراً. كم كيلومتراً قطع محمود من مكتبه حتى وصل منزله؟ (الدرس ٢-٥)

- (أ) ٤٤ كيلومتراً
- (ب) ٤٣ كيلومتراً
- (ج) ٤٠ كيلومتراً
- (د) ٢١ كيلومتراً

$$82=70+12=(5+65)+12$$

$$5.6=3+2.6=(1.7+1.3)+2.6$$

$$57=17+40=17+(1+39)$$

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج كل مما يأتي ذهنياً: (الدرس ٢-٦)

$$١,٧ + ١,٣ + ٢,٦$$

$$١ + ١٧ + ٣٩$$

$$٥ + ٦٥ + ١٢$$

اجمع أو اطرح. (الدرس ٢-٤)

$$17.83$$

$$\begin{array}{r} ٢٨,٣ \\ - ١٠,٤٧ \\ \hline \end{array}$$

$$6.19$$

$$\begin{array}{r} ٠,٥٩ \\ + ٥,٦ \\ \hline \end{array}$$

$$0.33$$

$$\begin{array}{r} ٠,٩٥ \\ - ٠,٦٢ \\ \hline \end{array}$$

$$1.6$$

$$\begin{array}{r} ٠,٥ \\ + ١,١ \\ \hline \end{array}$$

بلغ عدد المستشفيات التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٢ هـ في منطقة القصيم ١٧ مستشفى، بينما بلغ عددها في منطقة مكة المكرمة ٣٧ مستشفى. قدر الفرق بين عدد المستشفيات في المنطقتين.

$$\text{الفرق} = 17 - 37 = -(37 - 17) = -(3 + 17) = -20 = 20 - 40 = 20 - \text{مستشفى}$$

لدى نهي صندوقاً كتلته ٩٤٨,١٠ كجم، قربت هذه الكتلة إلى أقرب جزء من عشرة من الكيلو جرام.

$$\text{كتلة الصندوق} = 10.948 \text{ وتساوي بالتقريب } 10.9 \text{ كلجم}$$

رتب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١-٦)

$$0.78, 0.67, 0.557, 0.09$$

$$٠,٦٧, ٠,٧٨, ٠,٠٩, ٠,٥٥٧$$

$$24.32, 24.30, 24.08, 23.98$$

$$٢٣,٩٨, ٢٤,٣٢, ٢٤,٠٨, ٢٤,٣$$