

تطبيقات النسبة المئوية



الفكرة العامة

- أحلّ مسائل النسب المئوية باستعمال النسبة والتناسب.

المفردات:

التناسب المئوي (٧٤)

الزيادة (٨٠)

الخصم (٨٠)

الربط مع الحياة:



توسعة تاريخية: سيصبح إجمالي عدد المصلين في المسجد الحرام ١٦٠٠٠٠٠ مصل تقريباً بعد توسعة الملك عبدالله بن عبدالعزيز -رحمه الله- أي بنسبة زيادة قدرها ١٦٧٪.

المَطَوِّياتُ

مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

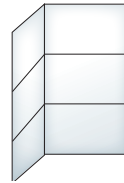
تطبيقات النسبة المئوية: اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم ملاحظاتك.

ابدأ بورقة A4 واحدة.

٣ **عَلِّم** على خطوط الطي، وسمِّ كل قسم بعنوان درس أو رقمه.

٢-٥	١-٥
٤-٥	٣-٥
ملاحظات	٥-٥

٢ **افتح** الصفحة، ثم أعد طيها بالاتجاه المعاكس إلى ثلاثة أجزاء متطابقة كما في الشكل.



١ **اطو** الورقة على طولها من المنتصف كما في الشكل.





التهيئة

أجب عن الاختبار التالي:

انظر إلى المراجعة السريعة قبل بدء الإجابة عن الاختبار.

مراجعة سريعة

اختبار السريع

مثال ١: احسب قيمة: $٥ \times ٠,٠٣ \times ٢٤٠$

$$\begin{aligned} ٥ \times ٠,٠٣ \times ٢٤٠ &= ٥ \times ٧,٢ = ٣٦ \\ \text{اضرب } ٠,٠٣ \times ٢٤٠ &\text{ بسط} \end{aligned}$$

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

$$\begin{aligned} ٣ \times ٠,٢٥ \times ٨٥ &= ٨ \times ٠,٢ \times ٣٠٠ \\ ٥ \times ٠,١٢ \times ١٥٤ &= ٤,٥ \times ٠,٦ \times ٥٦٠ \end{aligned}$$

٥ نقود: يوفر أحمد ٥,٠ ريال يوميًا، فما المبلغ الذي سيوفره بعد ٣ سنوات؟ (عدد أيام السنة ٣٦٥ يومًا) (مهارة سابقة)

مثال ٢: بسط $\frac{٨-١٧}{٨}$ ، واكتب الناتج في صورة كسر عشري

$$\begin{aligned} \frac{٨-١٧}{٨} &= \frac{٩}{٨} = \frac{٨-١٧}{٨} \\ \text{اطرح } ٨ \text{ من } ١٧ & \\ \text{اقسم } ٩ \text{ على } ٨ & \end{aligned}$$

بسط الناتج في كل مما يأتي، واكتبه في صورة كسر عشري: (مهارة سابقة)

$$\begin{aligned} \frac{٧-٣٥}{٣٥} &= \frac{٣٣-٥٠}{٥٠} = \frac{٨-٢٢}{٨} \end{aligned}$$

٩ هوايات: جمع علي ٥٦ طابعًا بريديًا. أهدى أحد أصدقائه ١٤ طابعًا. فما الكسر العشري الذي يمثل الجزء الذي أهداه من مجموعة طوابعه؟ (مهارة سابقة)

مثال ٣: حل المعادلة: $٠,٦ = ٧,٨$

$$\begin{aligned} ٠,٦ = ٧,٨ &= ١٣ \\ \text{اكتب المعادلة} & \\ \text{اقسم الطرفين على } ٠,٦ & \end{aligned}$$

جبر: حل كلًا من المعادلات الآتية، وقرب الإجابة إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر: (مهارة سابقة)

$$\begin{aligned} ٠,٢٨ = ٢١ &= ٥٢ = ٤ \\ ٣٧ = ٠,٩٥ &= ١٣ = ٠,٠٦ \end{aligned}$$

مثال ٤: اكتب $٠,٩٨$ في صورة كسر عشري

$$\begin{aligned} ٠,٩٨ &= \frac{٩٨}{١٠٠} \\ \text{انقل الفاصلة العشرية} & \\ \text{منزلتين إلى اليسار، واحذف رمز النسبة المئوية.} & \end{aligned}$$

اكتب النسب المئوية الآتية في صورة كسر عشري: (مهارة سابقة)

$$\begin{aligned} ١٦\% &= ١٥\% = ٤٠\% \\ ١٩\% &= ٣,٢٥\% = ١٥٧\% \end{aligned}$$

٢٠ فاكهة: إذا كانت نسبة الماء في البطيخ ٩٢٪، فما الكسر العشري الذي يمثل هذه النسبة المئوية؟ (مهارة سابقة)





النسبة المئوية من عدد

هل تستمتع بالتسوق؟ إذا كنت كذلك فلا بد أنك رأيت التخفيضات التي على شكل نسب مئوية. فمثلاً: قد تُعرض حقيبة في التخفيضات بتخفيض ٣٠٪ من ثمنها الأصلي.

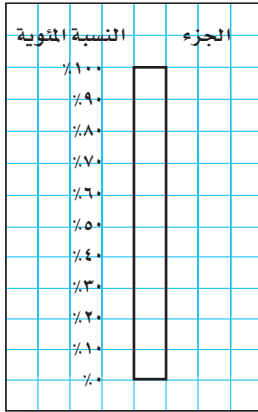
إذا كان ثمنها الأصلي ٥٠ ريالاً، فكم ستوفر إذا اشتريتها في أثناء فترة التخفيضات؟ في هذه الحالة، أنت تعرف النسبة المئوية للتخفيضات، وتحتاج إلى معرفة كم ريالاً ستوفر من السعر الأصلي. وفي هذا المعمل ستتعلم نموذجاً لإيجاد النسبة المئوية من عدد أو جزء من الكل.

فكرة الدرس:

أستعمل النموذج لإيجاد النسبة المئوية من عدد.

نشاط

١ أوجد ٣٠٪ من ٥٠ ريالاً باستعمال نموذج.



تحقق من فهمك:

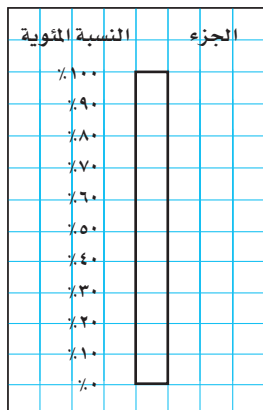
ارسم نموذجاً لإيجاد النسبة المئوية المُعطاة من العدد المذكور أمامها:

أ) ٢٠٪ من ١٢٠ (ب) ٦٠٪ من ٧٠ (ج) ٩٠٪ من ٤٠٠

افترض أن تخفيضاً مقداره ٣٥٪ من السعر الأصلي لدراجة، فكم ريالاً ستوفر إذا كان سعرها الأصلي ١٨٠ ريالاً؟

نشاط

٢ أوجد ٣٥٪ من ١٨٠ ريالاً باستعمال نموذج.



إرشادات للدراسة

الوحدات المتساوية:

استعمل وحدة تدريج

طولها (١٨ ريالاً) لأن:

١٨٠ ريال ÷ ١٠ = ١٨ ريالاً

ارسم نموذجاً لإيجاد النسبة المئوية المعطاة من العدد المذكور أمامها:
إذا لم تتمكن من إيجاد الإجابة الدقيقة من النموذج فقدّرها.

(د) ٢٥٪ من ١٤٠ (هـ) ٧٪ من ٥٠ (و) ٥,٥٪ من ٢٠

حلّ النتائج

١ بين كيف تدرّج المستطيل في الجهة اليمنى إلى وحدات متساوية.

٢ وضح كيف تجد ٤٠٪ من ٣٠ باستعمال نموذج.

٣ برّر: كيف تساعدك معرفة ١٠٪ من عدد في إيجاد النسبة المئوية للعدد

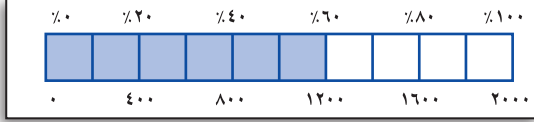
عندما تكون النسبة المئوية من مضاعفات ١٠٪.





النسبة المئوية من عدد

٥ - ١



استعد

التكافل الاجتماعي: تنفذ

جمعية البر الخيرية مشروع السلة

الغذائية للأسر الفقيرة. إذا كانت

تكلفة السلة الواحدة ٢٠٠٠ ريال

فإن النموذج الموضح يبين أن

المتوافر ٦٠٪ من تكلفة السلة الواحدة أي ١٢٠٠ ريال.

١ ارسم النموذج مستعملًا الكسور العشرية بدلاً من النسب المئوية.

٢ ارسم النموذج مستعملًا الكسور الاعتيادية بدلاً من النسب المئوية.

٣ استعمل هذين النموذجين لكتابة جملة ضرب تكافئان

$$١٢٠٠ = (٢٠٠٠ \text{ من } ٦٠\%)$$

فكرة الدرس:

أجد النسبة المئوية من عدد.

إيجاد النسبة المئوية من عدد

مثال

١ أوجد ٥٪ من ٣٠٠.

لإيجاد ٥٪ من ٣٠٠، يمكن استعمال إحدى الطريقتين التاليتين:

الطريقة الأولى

اكتب النسبة المئوية على هيئة كسر اعتيادي

الطريقة الثانية

اكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

اختر طريقتك

أوجد النسبة المئوية من العدد في كلٍّ مما يأتي:

(ج) ٥٥٪ من ١٢٠

(ب) ١٥٪ من ١٠٠

(أ) ٤٠٪ من ٧٠

استعمال نسب مئوية أكبر من ١٠٠٪

مثال

٢ أوجد ١٢٠٪ من ٧٥.

الطريقة الأولى

اكتب النسبة المئوية على هيئة كسر اعتيادي.

إرشادات للدراسة

التحقق من العقلانية:

١٢٠٪ أكبر بقليل من ١٠٠٪.

لذا فالجواب يجب أن

يكون أكبر بقليل من ٧٥.

الطريقة الثانية

اكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري.

اختر طريقتك

أوجد كل عدد فيما يلي:

(هـ) ١٦٠٪ من ٣٥.

(د) ١٥٠٪ من ٢٠.

مثال من واقع الحياة

٣ حلّ البيانات: بيّن الشكل

المجاور عدد أجهزة التلفاز في

منزل ٢٧٥ طالباً، فما عدد الذين

لديهم ٣ أجهزة تلفاز؟

لاحظ من الجدول أنّ نسبة الذين

لديهم ٣ أجهزة هي ٢٣٪.

$٢٧٥ \times ٢٣\% =$

$٢٧٥ \times ٠,٢٣ =$

$٦٣,٢٥ =$

إذن ٦٣ طالباً تقريباً لديهم ٣ أجهزة تلفاز في منازلهم.

تحقق من فهمك

(و) حلّ البيانات: في الشكل السابق، إذا كان عدد الطلاب ٤٥٥ طالباً، فما

عدد الطلاب الذين لديهم أكثر من ٤ أجهزة في منازلهم



المثالان ٢، ١ أوجد كل عدد مما يأتي، وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر:

- ١ ٨٪ من ٥٠ ٢ ٩٥٪ من ٤٠ ٣ ٤٢٪ من ٢٦٣
٤ ١١٠٪ من ٧٠ ٥ ١١٥٪ من ٢٠ ٦ ١٣٠٪ من ٧٨

المثال ٣ **عقار:** يريد علي شراء قطعة أرض ثمنها ٥٠ ألف ريال. إذا كان مكتب العقار يفرض على المشتري ٥, ٢٪ نسبةً لسعيه في عملية الشراء، فكم سيدفع علي لذلك المكتب؟

تدرب، وحل المسائل

أوجد كل عدد مما يأتي، وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر:

- ٨ ٦٥٪ من ١٨٦ ٩ ٢٣٪ من ٦٤٠ ١٠ ١٢٪ من ٢٣٠
١١ ١٣٠٪ من ٢٠ ١٢ ٢٥٠٪ من ٢٥ ١٣ ١٠٨٪ من ٥٠
١٤ ٣, ٢٪ من ٤٠ ١٥ ٧٥, ٢٪ من ١٣٠ ١٦ ٦٧, ٥٪ من ٧٦

للاستئلة

للأسئلة	انظر الأمثلة
١٦-١٤، ١٠-٨	١
١٣-١١	٢
١٨، ١٧	٣

١٧ كرة سلة: إذا كان معاذ يصيب الهدف في ٦٠٪ من الكرات التي يسددها، فكم مرة يصيب الهدف إذا رمى ٥ كرات؟

١٨ سكان: بحسب نتائج تعداد ١٤٣٨هـ بلغ عدد سكان المملكة العربية السعودية ٣٢, ٦ مليون نسمة تقريباً، إذا علمت أن ٣٧٪ منهم مقيمون غير سعوديين؛ فما عدد غير السعوديين المقيمين في المملكة.

أوجد كل عدد مما يأتي، وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر:

- ١٩ $\frac{٤}{٥}$ ٪ من ٥٠٠ ٢٠ $\frac{١}{٥}$ ٪ من ٦٠ ٢١ $\frac{١}{٤}$ ٪ من ٣
٢٢ ١٠٠٠٪ من ٩٩ ٢٣ ١٠٠٪ من ٧٩ ٢٤ ٥٢٠٪ من ١٠٠

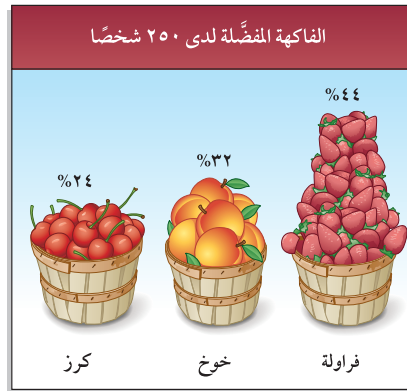


٢٥ تسوق: قيمة جهاز حاسب آلي ٣٥٠٠ ريال، وأراد سعد شراءه بطريقة التقسيط، فإذا كان المحل يأخذ ١٢٪ قيمة إضافية في عملية التقسيط، فما قيمة الزيادة التي سيدفعها سعد للمحل؟

٢٦ تعليم: يتكون اختبار من ٢٠ سؤال اختيار من متعدد. إذا كان ٢٥٪ من الإجابات هي الخيار ب، فما عدد الإجابات الأخرى؟

٢٧ زكاة: إذا علمت أن مقدار زكاة المال عند بلوغ النصاب ومرور حول عليه هو ٥, ٢٪ من ذلك المال، فكم تبلغ زكاة محمد إذا كان عنده ٣٥٠٠٠ ريالٍ قد حال عليها الحول؟

حلّ البيانات: للأسئلة (٢٨-٣١)، يبين الشكل المجاور نتائج دراسة أُجريت على ٢٥٠ شخصًا عن الفاكهة المفضّلة (فراولة، خوخ، كرز).



الربط مع الحياة:
إن أهم ما تتميز به الفراولة هو غناها بالسكر والأملاح المعدنية والبروتين.

٢٨ ما عدد الأشخاص الذين تم سؤالهم؟

٢٩ ما عدد الأشخاص الذين يفضلون الخوخ؟

٣٠ ما الفاكهة التي يفضلها أكثر من ١٠٠ شخص؟

٣١ ما عدد الذين لا يفضلون الكرز؟ اشرح إجابتك.



مسائل مهارات التفكير العليا

٣٢ مسألة مفتوحة: هات مثالين من واقع الحياة تستعمل فيهما النسبة المئوية من عدد.

٣٣ اختر طريقة: يستعمل حمد بطاقة صراف آلي فيها ٥٠٠ ريال، لتسديد مستحقات الفندق الذي يسكنه، وهي: ٩٩, ٢٤٩ ريالاً لإيجار الغرفة، و١٩٩ ريالاً قيمة ثلاث وجبات غداء من المطعم. إذا كان الفندق يضيف على المستأجر ما نسبته ١٥٪ من قيمة الإيجار رسوم خدمة إضافية، فهل ستغطي البطاقة مستحقات الفندق؟ استعمل طريقة أو أكثر من الطرق التالية لحل المسألة، ثم برّر اختيارك.

التقدير

الحس العددي

الحساب الذهني

٣٤ تحدّ: إذا جمعت ١٠٪ من عدد إلى العدد، ثم طرحت ١٠٪ من المجموع الناتج، فهل النتيجة أكبر من العدد الأصلي، أو أقل منه، أو مساوية له؟ فسّر إجابتك.

٣٥ اكتب: أي طريقة تفضل استعمالها لإيجاد النسبة المئوية من عدد، كتابة النسبة المئوية على هيئة كسر اعتيادي، أم كتابة النسبة المئوية على هيئة كسر عشري؟ وضح سبب اختيارك.

تدريب على اختبار

٣٧ إجابة قصيرة: لدى محمد ٢٠٠ بطاقة، ٤٢٪ منها زرقاء اللون. كم بطاقة غير زرقاء لديه؟

٣٨ استعداداً لاختبار الرياضيات، أتمت سهى حلّ ٦٠٪ من إجمالي ٤٠ تمريناً على المادة المقررة. ما عدد التمارين المتبقية لتحلّها قبل الاختبار؟

- | | |
|--------|--------|
| (أ) ٢٥ | (ب) ٢٤ |
| (ج) ١٦ | (د) ١٥ |

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة اضرب:



$\frac{2}{5} \times 45$ **٤٠**

$\frac{3}{4} \times 28$ **٣٩**

$\frac{1}{3} \times 60$ **٣٨**

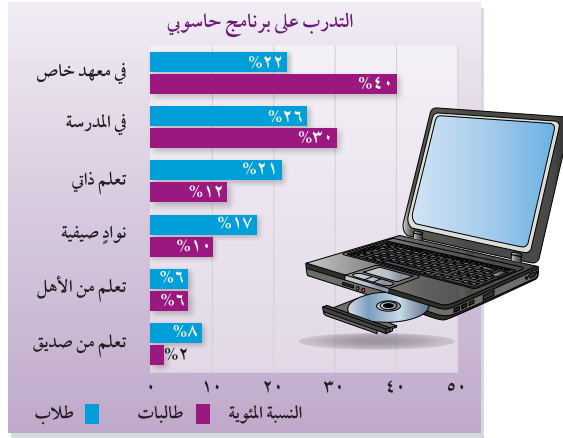


تقدير النسبة المئوية

٥ - ٢

استعد

برامج حاسوب: التمثيل البياني التالي يمثل استطلاعاً أُجري على مجموعة من الطلاب والطالبات؛ لمعرفة كيف تعلموا أحد البرامج الحاسوبية.



فكرة الدرس:

أقدرُ النسب المئوية باستعمال الكسور الاعتيادية والكسور العشرية.

١ ما الكسر الذي يمثل الطالبات اللواتي تعلمن في المدرسة؟

٢ إذا أُجري الاستطلاع على ٢٠٠ طالبة، فما عدد اللواتي تعلمن في المدرسة؟

٣ إذا أُجري الاستطلاع على ٢٠٠ طالب، فاستعمل كسرًا لتقدير عدد الطلاب الذين تعلموا في المدرسة؟

أحيانًا لا نحتاج إلى إجابة دقيقة عند استعمال النسبة المئوية. إحدى طرائق تقدير النسبة المئوية هي استعمال الكسر الاعتيادي.

تقدير النسبة المئوية من عدد باستعمال الكسر الاعتيادي

مثال من واقع الحياة

١ **رياضة:** سجّل لاعب كرة سلة ٦٢٪ من رمياته أهدافًا. إذا رمى ٥٢٠ مرة، فكم هدفًا سجّل تقريبًا؟



تحقق من فهمك:

(أ) تعيش بعض أنواع السلاحف ١٢٠ عامًا، ويعيش التماسح ٤٢٪ من هذه المدة، فكم عامًا يعيش التماسح على وجه التقريب؟

ومن طرائق تقدير النسبة المئوية لعدد إيجاد ١٠٪ من ذلك العدد أولاً ثم الضرب، فمثلاً: $70\% = 70 \times 10\%$ ؛ إذن 70% من عدد يساوي ٧ ضرب ١، 10% من هذا العدد.

مثال من واقع الحياة

وقود: تقطع سيارة مصطفى ١٤,٧٥ كلم لكل لتر، بينما تقطع سيارة حسن مسافة تزيد ٢٠٪ عما تقطعه سيارة مصطفى. أوجد المسافة التقريبية الزائدة التي تقطعها سيارة حسن عن سيارة مصطفى.

الطريقة الأولى

استعمل كسرًا للتقدير

الطريقة الثانية

استعمل ١٠٪ من عدد للتقدير

إذن المسافة الزائدة التي تقطعها سيارة حسن عن سيارة مصطفى تساوي تقريباً ٣ كلم.

اختر طريقتك

(ب) **نقود:** قرّر عمّار توفير ٨٠٪ من راتبه. إذا كان راتبه ٢٩٥٠ ريالاً،

فما المبلغ الذي سيوفره تقريباً؟



إرشادات للدراسة

تحقق من معقولية الإجابة:
عند تقدير نسبة مئوية
أكبر من ١٠٠ سيكون
التقدير أكبر من العدد
الأصلي.

يمكنك تقدير النسبة المئوية لعدد إذا كانت النسبة المئوية أكبر من ١٠٠ أو أقل من ١.

تقدير النسب المئوية الأكبر من ١٠٠ أو الأقل من ١

مثال

٣ قدر ١٢٢٪ من ٥٠

٤ قدر $\frac{1}{4}$ ٪ من ٥٨٩.

تحقق من فهمك:

قدر كلاً مما يلي:

(ج) ١٧٤٪ من ٢٠٠ (د) ٢٩٨٪ من ٤٥ (هـ) ٢٥٪ من ٧٨٩

مثال من واقع الحياة

٥ اتصالات: في إحصائية بلغ عدد الذين يستعملون الهاتف النقال حوالي ١٠ ملايين شخص، إذا كان ٥, ٠٪ منهم تقريباً يستعملونه في الاستماع إلى المذياع، فقدر عددهم.

تحقق من فهمك:

(و) ترفيه: اشترك ٦٣٩ طالباً في المهرجان المدرسي هذا العام، ٩, ٠٪ منهم اشترك في المهرجان العام الماضي أيضاً، قدر عدد الطلاب الذين اشتركوا في المهرجان في العامين على التوالي؟

تأكد

الأمثلة ١ - ٤: قدر كلاً مما يأتي:

- ١ ٥٢٪ من ١٠
٢ ٧٪ من ٢٠
٣ ٣٨٪ من ٦٢
٤ ٧٩٪ من ٤٨٩
٥ ١٥١٪ من ٧٠
٦ $\frac{1}{4}$ ٪ من ٨٢

المثال ١: **تجارة:** زاد محلّ لبيع الدراجات أسعاره بنسبة ٢٣٪، إذا كان سعر الدراجة الأصلي ٢٠٠ ريال، فكم ستكون الزيادة في سعر الدراجة تقريباً؟

المثال ٢: **تعليم:** عدد طلاب مدرسة متوسطة ٢٨٨ طالباً؛ منهم ٤٣٪ في الصف الأول المتوسط. قدر عدد طلاب الصف الأول المتوسط في المدرسة.

المثال ٥: **إسمنت:** في عام ٢٠١٥ م بلغ إنتاج شركات الإسمنت في المملكة العربية السعودية ٦١٤٩٢٠٠٠ طن، فإذا كان إنتاج إحدى هذه الشركات ٧,٠٪ منها، فقدر إنتاجها من الإسمنت في ذلك العام.

تدرب، وحل المسائل

قدر كلاً مما يأتي:

- ١٠ ٤٧٪ من ٧٠
١١ ٢١٪ من ٩٠
١٢ ٣٩٪ من ١٢٠
١٣ ٧٦٪ من ١٨٠
١٤ ٥٧٪ من ٢٩
١٥ ٩٢٪ من ١٠٤
١٦ ١٣٢٪ من ٥٤
١٧ $\frac{3}{4}$ ٪ من ١٦٨
١٨ ٩,٠٪ من ٧٤
١٩ ٦٧٪ من ٨,٧
٢٠ ١٠,٥٪ من ٢٣٨
٢١ ٩٨,٥٪ من ٤٥

إرشادات للأسئلة

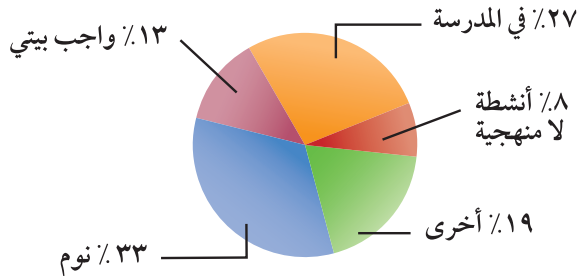
للأسئلة	انظر الأمثلة
١٠ - ١٦	٣,١
١٧	٤
١٨	٥
٢٢	٢



٢٢ نقود: أنفق سالم ٤٢ ريالاً في اليوم الأول، ثم أنفق ١٥٪ من هذا المبلغ في اليوم الثاني، فكم ريالاً أنفق في اليوم الثاني تقريباً؟

٢٣ صحة: نستعمل ٤٣ عضلة للعبوس، وعندما نبتمس نستعمل ٣٢٪ من العضلات نفسها، فقدر عدد العضلات المستعملة عند الابتسام؟

حلّ البيانات: للأسئلة (٢٤ - ٢٦)، استعمل التمثيل البياني أدناه:
أنشطة أحمد اليومية



٢٤ كم ساعة يقضيها أحمد في كتابة واجباته كل يوم تقريباً؟

٢٥ ما عدد الساعات التي يقضيها في النوم زيادة على عدد الساعات في الأنشطة الأخرى؟

٢٦ ما العدد التقريبي للدقائق التي يقضيها كل يوم في الأنشطة اللامنهجية؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة من واقع الحياة بحيث تكون إجابتها تقدير ١٢٪ من ٥٠.

٢٨ تحدّ: وضح كيف يمكنك أن تجد $\frac{3}{8}$ ٪ من ٨٠٠ ريال.

٢٩ الحس العددي: هل تقدير النسبة المئوية من عدد (يكون أحياناً أو يكون دائماً أو لا يكون أبداً) أكبر من القيمة الدقيقة للنسبة المئوية من ذلك العدد؟ ادمع إجابتك بمثال أو بمثال معاكس.

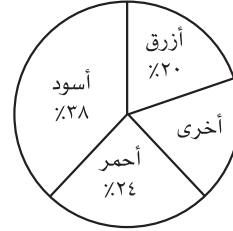
٣٠ اكتب: قدر ٢٢٪ من ١٣٦ مستعملاً طريقتين مختلفتين، ووضح الخطوات المستعملة في كل منهما.



تدريب على اختبار

٣٢ اشترى حسين ثلاجة وغسالة ودفع ١٨٠٠ ريال
ثمنًا لهما. إذا كان سعر الغسالة يمثل ٣٩٪ من
المبلغ الذي دفعه حسين، فأَي مما يأتي يعدّ أفضل
تقدير لسعر الغسالة؟

- (أ) ٥٤٠ ريالاً (ب) ٦٣٠ ريالاً
(ج) ٧٢٠ ريالاً (د) ٨١٠ ريالاً



٣١ بيّن الشكل المجاور نتائج
دراسة مسحية أُجريت
على ٥١٠ طلاب حول
اللون المفضل لهم.

أَي الأعداد الآتية يعدّ أفضل تقدير لعدد الطلاب
الذين يفضلون اللون الأحمر؟

- (أ) ٧٥ (ب) ١٢٥
(ج) ٢٢٥ (د) ٤٥٠

مراجعة تراكمية

أوجد كل عدد مما يأتي، وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر: (الدرس ١-٥)

٣٥ ٧٪ من ٤٤

٣٤ ١، ٤٪ من ٣٠

٣٣ ٦٤٪ من ١٩٣

٣٦ للرجل ٣٢ سنًا، وللطفل ٥، ٦٢٪ من عدد أسنان الرجل. ما عدد أسنان الطفل؟ (الدرس ١-٥)

الاستعداد للدرس اللاحق

٣٧ مهارة سابقة: أجاب أحمد عن أول ١٥ سؤالًا فقط من أسئلة اختبار العلوم بشكل صحيح. إذا علمت أن
للسؤال الأول ١٠ درجات، وللثاني ٦ درجات، ولكل من أسئلة الاختبار الباقية ٤ درجات، فما الدرجة التي
حصل عليها أحمد؟





استراتيجية حل المسألة

٣ - ٥

فكرة الدرس: أحل المسائل باستعمال استراتيجية "تحديد معقولة الإجابة".

حدد معقولة الإجابة:



عامر: تم دهن ٢٥٪ من غرفتي خلال ٢٨ دقيقة. وأعتقد أن دهان غرفتي كاملاً سيحتاج إلى ٣ ساعات على وجه التقريب.

مهمتك: حدد ما إذا كان منطقياً أن ينتهي الدهان من دهن غرفة عامر في ٣ ساعات.

	افهم
	خط
	حل
	تحقق

حل الاستراتيجية

- ١ اذكر استراتيجية أخرى لحل المسألة يمكن استعمالها لتحديد معقولة الإجابة.
- ٢ **الكتب** مسألتين، بحيث تكون إجابة إحداهما معقولة، والأخرى غير معقولة.



مسائل متنوعة

استعمل الاستراتيجية المناسبة لحل المسائل (٧ - ١١):

- من الاستراتيجيات لحل المسألة:
- التخمين والتحقق.
 - البحث عن نمط.
 - إنشاء قائمة منظمة.
 - تحديد معقولة الإجابة.

٧ تسوق: يريد أحمد شراء قميص ثمنه الآن ٤١ ريالاً. ويُبَاع بعد التخفيضات بخصم نسبته ٢٥٪. فأَيُّ تقدير هو أفضل لثمن القميص بعد التخفيضات: ٢٥، أو ٣٠، أو ٣٥ ريالاً؟

٨ تكافل اجتماعي: أهدى سليم ما نسبته ٢٠٪ من مصروفه البالغ ٥, ٦٢ ريالاً لصديقه، فما قيمة المبلغ الذي أهده؟

٩ مبيعات: باع مقصف المدرسة ٥١٠ علب حليب، ثمن كل منها ٥, ١ ريال. إذا كانت حصّة المدرسة ٢٥٪ من مبيعات المقصف، فهل حصلت على ١٧٥ ريالاً؟

١٠ قياس: ما عدد الأمتار المربعة اللازمة من السجاد لفرش كل من الصاليتين الموضحة أبعادهما في الجدول؟ اشرح إجابتك.

الابعاد	الصالّة
١٥ م في ١٨ م	صالّة أ
١٨ م في ٢٠ م	صالّة ب

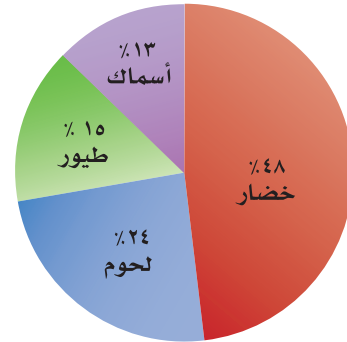
١١ نقود: مع ليلي ١٠ أوراق نقدية قيمتها ٨٥ ريالاً، ما فئات هذه الأوراق النقدية.

استعمل استراتيجية تحديد معقولة الإجابة لحل المسائل (٣ - ٦):

٣ ادّخار: يوفّر أحمد ١١ ريالاً شهرياً. ما التقدير المنطقي للمبلغ الذي سيوفّره بعد سنة؟ حوالي ١٠٠ ريال، أو ١٢٠ ريالاً، أو ١٦٠ ريالاً؟ وضح إجابتك.

٤ تعليم: عدد طلاب مدرسة ٤٢٣ طالباً، يسكن ٦, ٥٧٪ منهم على بعد لا يزيد عن ٥ كلم من المدرسة. أعطِ تقديراً منطقياً لعدد الطلاب الذين يسكنون على بعد لا يزيد عن ٥ كلم من المدرسة؟ وضح إجابتك.

٥ حلّ البيانات: يمثّل الشكل نسب ٤ أنواع من الأغذية المفضلة من خلال دراسة على ١٤٠ شخصاً. ما التقدير المنطقي لعدد الأشخاص الذين لا يفضلون الخضار؟ ٦٠، أو ٧٠، أو ٨٠ شخصاً.



٦ رياضة: يمارس ٦١٪ من طلاب مدرسة ثانوية نوعاً من النشاط الرياضي أسبوعياً. إذا كان عدد طلاب المدرسة ٨٢٨ طالباً، فهل يُقدّر عدد الطلاب الذين يمارسون ذلك النشاط بـ ٣٠٠ أو ٤٠٠ أو ٥٠٠؟ وضح إجابتك.

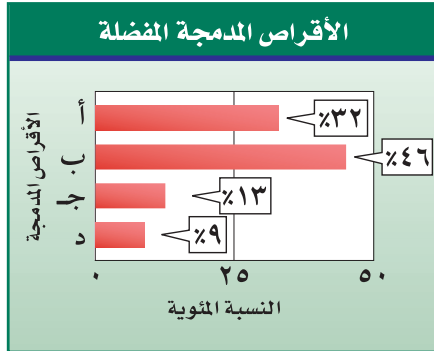
١٢ اختيار من متعدد: يسجل لاعب كرة سلة

حوالي ٧٥٪ من رمياته أهدافاً. إذا رمى ٤١ مرة، فكم هدفاً سجّل تقريباً؟ (الدرس ٢-٥)

- (أ) ٣٥ (ب) ٣٠ (ج) ٢٥ (د) ٢٠

حلل التمثيلات البيانية: للسؤالين ١٣، ١٤ استعمل

التمثيل البياني الآتي؛ الذي يبين نتائج دراسة مسحية أجريت على ٢٠٠ طالب حول الأقراص المدمجة التي يفضلونها: (الدرس ٢-٥)



١٣ ما العدد التقريبي للطلاب الذين يفضلون الأقراص المدمجة من النوع د؟

١٤ ما العدد التقريبي للطلاب الذين يفضلون الأقراص المدمجة من النوع أ؟

١٥ مزارع: عدد الأشجار في مزرعة ١٩٨ شجرة،

٦, ٥٩٪ منها أشجار زيتون. أعطِ تقديراً منطقياً لعدد أشجار الزيتون. (الدرس ٣-٥)

أوجد كل عدد مما يأتي، وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر: (الدرس ١-٥)

- ١ ١٧٪ من ٦٥٥
٢ ٢٣٥٪ من ٨٢
٣ ٧٥٪ من ١٦٠
٤ ١٦٢, ٢٪ من ٥٥

٥ اختيار من متعدد: لدى سوسن ٢٢٠ طابع

بريد، ٤٥٪ منها طوابع للمملكة. ما عدد الطوابع الأخرى؟ (الدرس ١-٥)

- (أ) ١٢١ (ب) ١١٦ (ج) ١٠٩ (د) ٨٥

قدّر كلاً مما يأتي: (الدرس ٢-٥)

- ٦ ٢٠٪ من ٣٩٢
٧ ٧٨٪ من ١١٢
٨ ٥٢٪ من ٢٩٥
٩ ٣٠٪ من ٤٢
١٠ ٧٩٪ من ٨٨
١١ ٤١, ٥٪ من ٢١٢





التناسب المئوي

٥ - ٤

استعد



السيارة العملاقة: تبلغ كتلة إطارات سيارة عملاقة تقريباً ١٦٣٠ كجم، وكتلة السيارة الكلية ٤٩٨٠ كجم.

١ اكتب نسبة كتلة الإطارات إلى كتلة السيارة الكلية على صورة كسر اعتيادي.

٢ استعمل الآلة الحاسبة لكتابة الكسر على صورة كسر عشري إلى أقرب جزء من مئة.

٣ ما النسبة المئوية لكتلة الإطارات من كتلة السيارة؟

في **التناسب المئوي** هناك نسبة أو كسر يقارن جزءاً ٤ من ٥ تساوي ٨٠٪ وذلك لأن من الكمية مع الكمية الكلية تُسمى القاعدة. أمّا النسبة الأخرى فهي النسبة المئوية المكافئة لها.

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{٤}{٥} = \frac{٨٠}{١٠٠} \text{ نسبة مئوية}$$

إذا علم اثنان من ثلاثة (الجزء أو الكل أو النسبة المئوية)، فيمكن استعمال التناسب لإيجاد المعلومة الناقصة.

إيجاد النسبة المئوية

مثال

١ ما النسبة المئوية لـ ٨ ريالاً من ١٥ ريالاً؟

فكرة الدرس:

أحلّ مسائل مستعملاً التناسب المئوي.

المفردات:

التناسب المئوي

إرشادات للدراسة

تذكر كتابة الكسر العشري على هيئة نسبة مئوية في نهاية الحل.



تحقق من فهمك:

- أوجد كل عدد فيما يلي، وقربه إلى أقرب عُشر:
- (أ) ما النسبة المئوية للعدد ٩ من ٤٠؟
- (ب) ما النسبة المئوية لـ ١٢,٧٥ ريالاً من ٢٥ ريالاً؟

مثال إيجاد الجزء

- ٢ ما العدد الذي يساوي ١٢٪ من ١٢٠؟

تحقق من فهمك:

- أوجد كل عدد فيما يلي، وقربه إلى أقرب عُشر:
- (ج) ما العدد الذي يساوي ٥٪ من ٦٠؟
- (د) ما العدد الذي يساوي ٧٢٪ من ٩٠؟

إرشادات للدراسة

النسبة المئوية
تذكر أن العدد الذي يلي
حرف "من" يمثل الكل.

مثال إيجاد الكل

- ٣ ما العدد الذي ٢٦٪ منه تساوي ١٣؟



تحقق من فهمك:

أوجد كل عدد فيما يلي، وقربه إلى أقرب عُشر:
(هـ) ما العدد الذي ٤٠٪ منه ٢٦؟ (و) ما العدد الذي ١٤٪ منه ٧؟

مثال من واقع الحياة

غذاء الغوريلا	
النسبة المئوية	الطعام
٦٧٪	فواكه
١٧٪	حبوب، أوراق
١٦٪	حشرات

حيوانات: يأكل ذكر الغوريلا حوالي ٣٣, ٥ رطلاً من الفواكه يوميًا. فكم يأكل من الطعام في اليوم الواحد؟ اعتمد على الجدول المجاور.



الربط مع الحياة:

تبلغ كتلة ذكر الغوريلا حوالي ٣٥٠-٤٠٠ رطل، بينما كتلة أنثى الغوريلا حوالي ١٦٠-٢٠٠ رطل.

تحقق من فهمك:

(ز) **معرض علمي:** يستطيع زوّار معرض مشاهدة ٢٠٠ من الزواحف من أصل ٥٥٠ موجودة فيه. فما النسبة المئوية للزواحف التي تعرض؟ قرب الإجابة إلى أقرب عدد كلي.



ملخص المفهوم	أنواع أسئلة النسبة المئوية	
النوع	مثال	التناسب
إيجاد النسبة المئوية	ما النسبة المئوية للعدد ٣ من ٦؟	$\frac{3}{6} = \frac{ن}{١٠٠}$
إيجاد الجزء	ما العدد الذي يساوي ٥٠٪ من ٦؟	$\frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{ج}{٦}$
إيجاد الكل	ما العدد الذي ٥٠٪ منه يساوي ٣؟	$\frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{٣}{ك}$

تأكد

الأمثلة ١-٣

- أوجد كل عدد فيما يلي، وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر:
- ١ ما النسبة المئوية للعدد ١٨ من ٥٠؟ ٢ ما النسبة المئوية لـ ٩ ريالات من ٩٠ ريالاً؟
 - ٣ ما النسبة المئوية للعدد ٢٥ من ٦٢٥؟ ٤ ما النسبة المئوية للعدد ٤٥ من ٦٢٥؟
 - ٥ ما العدد الذي يساوي ٢٪ من ٣٥؟ ٦ ما العدد الذي يساوي ٢٥٪ من ١٨٠؟
 - ٧ ما العدد الذي ١٢٪ منه تساوي ٩؟ ٨ ما العدد الذي ٩٠٪ منه تساوي ٦٢؟



المثال ٤

- ٩ **قياس:** قدّم مصنع لإنتاج الحليب المجفف عرضاً لأحد منتجاته، حيث زادت كميته بمقدار ٣٠٪ من كتلته الأصلية، والتي تبلغ ١٠٠٠ جرام. ما مقدار هذه الزيادة؟
- ١٠ **أجهزة:** خلال فترة التخفيضات اشترى نواف جهازاً كهربائياً بمبلغ ١٢٧٥ ريالاً بخضم ١٥٪، أوجد ثمن الجهاز الأصلي؟

تدرب، وحل المسائل

أوجد كل عدد فيما يلي، وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر:

- ١١ ما النسبة المئوية للعدد ١٥ من ٦٠؟ ١٢ ما النسبة المئوية لـ ٣ ريالات من ٤٠ ريالاً؟
- ١٣ ما النسبة المئوية للعدد ٣٦٠ من ٢٧٠؟ ١٤ ما العدد الذي يساوي ١٥٪ من ٦٠؟
- ١٥ ما العدد الذي يساوي ١٢٪ من ٧٢؟ ١٦ ما العدد الذي يساوي ٤٥٪ من ٩؟
- ١٧ ما العدد الذي يساوي ٢٠٪ من ٧٥؟ ١٨ ما العدد الذي يساوي ١٢٠٪ من ٣٠؟
- ١٩ ما العدد الذي ٥٠٪ منه يساوي ٤٠؟ ٢٠ ما العدد الذي ١٢٠٪ منه يساوي ٢٤؟

إرشادات للأسئلة

للأسئلة	انظر الأمثلة
١٨-١١	٢، ١
٢٣-١٩	٤، ٣

٢١ تعليم: يوجد في حقيبة رامي المدرسية قلما حبر أحمر اللون يشكلان ٢٥٪ من عدد

الأقلام التي كانت معه. ما عدد الأقلام التي في حقيبته؟

٢٢ كتب: من بين ٦٠ كتابًا على رف، يوجد ٢٤ كتابًا علميًا. ما النسبة المئوية للكتب

العلمية؟



٢٣ تسوق: حذاء معروض للبيع كما

هو موضح في الصورة، فإذا كان هذا

السعر يمثل ٧٥٪ من السعر الأصلي،

فما سعره الأصلي؟

٢٤ مدرسة: قام ٩٥٪ من طلاب الصف الأول المتوسط بزيارة لأحد المصانع في آخر

الأسبوع. إذا لم يشارك ٧ من الطلاب فقط، فما عدد طلاب الصف؟

٢٥ وقود: تقطع سيارة مسافة ١٨ كلم لكل لتر واحد من البنزين، فإذا كانت الإطارات غير

ممتلئة جيدًا، فإنها تقطع مسافة أقل بـ ١٥٪ لكل لتر من البنزين، ما عدد الكيلومترات التي

تقطعها السيارة لكل لتر واحد من البنزين عندما تكون الإطارات غير ممتلئة جيدًا؟

فلك: للأسئلة (٢٦-٢٨) استعمل الجدول المجاور:

الكوكب	نصف القطر (كلم)
عطارد	٢٤٤٠
المريخ	٣٣٩٧
المشتري	٦٩٩١١

٢٦ ما النسبة المئوية لنصف قطر عطارد من نصف

قطر المشتري؟

٢٧ إذا مثل نصف قطر المريخ ١٣,٧٪ من نصف

قطر الكوكب نبتون، فما نصف قطر نبتون؟

٢٨ إذا كان نصف قطر الأرض يساوي ٤,٢٦١٪ من نصف قطر عطارد، فما نصف قطر

الأرض؟



مسائل مهارات التفكير العليا

٢٩ **مسألة مفتوحة:** اكتب تناسبًا يمكن استعماله لإيجاد النسبة المئوية لعدد

الإجابات الصحيحة في اختبار علوم مكوّن من ١٠ أسئلة.

٣٠ **تحّد:** دون أن تحسب، رتّب ما يأتي من أكبر قيمة إلى أصغر قيمة، وفّر إجابتك؟

٢٠٪ من ١٠٠، ٢٠٪ من ٥٠٠، ٥٪ من ١٠٠.

٣١ **تبرير:** ادخر أحمد مبلغًا من المال لشراء غسالة، لكنه وجد أن سعرها ارتفع بنسبة

٢٠٪ فلم يشتريها، وبعد شهرين وخلال التخفيضات قدّم المتجر خصمًا عليها ٢٠٪،

فاشتراها أحمد ظنًا منه أن تكلفتها بعد الخصم أقل من ثمنها الأصلي. فهل ظنه صحيح؟

برّر إجابتك.

٣٢ **اكتب** مسألة تتضمن نسبة مئوية يمكن حلّها باستعمال تناسب $\frac{3}{10} = \frac{15}{100}$.

تدريب على اختبار

٣٤ اشترى فيصل شوكولاتة بمبلغ ٤,٥ ريالاً.

إذا علمت أن هذا المبلغ يمثل ١٥٪ من المبلغ الذي كان معه، فأی المعادلات الآتية يمكنك استعمالها؛ لإيجاد قيمة س التي تمثل المبلغ الذي كان معه أصلاً؟

$$\begin{aligned} \text{أ) } \frac{15}{100} &= \frac{4,5}{س} & \text{ب) } \frac{15}{س} &= \frac{4,5}{100} \\ \text{ج) } \frac{15}{س} &= \frac{4,5}{س} & \text{د) } \frac{15}{100} &= \frac{س}{4,5} \end{aligned}$$

٣٣ إذا علمت أن ٩٥ طالبًا من أصل ٣٨٠ طالبًا في

مدرسة متوسطة يشاركون في العمل التطوعي، فما النسبة المئوية للطلاب الذين لا يشاركون في العمل التطوعي؟

- أ) ٥٪ ب) ٢٥٪
ج) ٧٥٪ د) ٩٥٪

مراجعة تراكمية

أوجد كل عدد مما يأتي، وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر: (الدرس ١-٥)

٣٥ ٢٥٪ من ١٢٠ ٣٦ ٤٥٪ من ٧٠

٣٧ قدر ١٦١٪ من ١٠٠. (الدرس ٢-٥)

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: اكتب كل نسبة مئوية في صورة كسر عشري:

٤١ $\frac{3}{6}\%$

٤٢ $\frac{1}{4}\%$

٣٩ $\frac{1}{4}\%$

٣٨ ٦,٥٪



تطبيقات على النسبة المئوية

٥ - ٥

استعد



يريد فارس شراء دراجة نارية ثمنها ٦١٣٥ ريالاً،
وقد أعلن المسوّق لها عن زيادة في سعرها هذه
السنة تُقدر بـ ٢٥, ٤٪.

١ احسب مقدار الزيادة في السعر بإيجاد ٢٥, ٤٪ من
٦١٣٥. قَرِّب الجواب إلى أقرب جزء من مئة.

٢ ما السعر الجديد للدراجة بعد إضافة مقدار الزيادة؟

٣ اضرب ١, ٠٤٢٥ في ٦١٣٥. ما النتيجة مقارنةً مع إجابتك في (٢) أعلاه؟

فكرة الدرس:

أحلّ مسائل تطبيقية على
النسبة المئوية.

المفردات:

الزيادة

الخصم

الزيادة في السعر: هي القيمة التي تضاف إلى سعر السلعة الأصلي. فيصبح سعرها
الجديد بعد الزيادة مساوياً السعر الأصلي زائد مقدار الزيادة.

إيجاد السعر الكلي بعد الزيادة

مثال

١ **أجهزة:** كان ثمن جهاز تسجيل في العام الماضي ٤٠٠ ريالاً، وارتفع سعره
هذه السنة بنسبة ٧٥, ٥٪، فما السعر الجديد للجهاز بعد الزيادة؟

الطريقة الأولى

اجمع مقدار الزيادة إلى السعر الأصلي

الطريقة الثانية

اجمع النسبة المئوية للزيادة إلى ١٠٠٪



اختر طريقتك

(أ) **مواد غذائية:** ما السعر الجديد لكيس أرز إذا كان سعره الأصلي ٩٠ ريالاً، ونسبة الزيادة فيه $\frac{1}{4}$ ٢٥٪؟

الخصم: هو القيمة التي تُخصم من سعر السلعة الأصلي. فيصبح سعرها الجديد بعد الخصم مساوياً السعر الأصلي ناقصاً الخصم.

إرشادات للدراسة

الزيادة والخصم
إذا كتبت الزيادة والخصم في صورة نسب مئوية، فإن الزيادة نسبة مئوية للزيادة، والخصم نسبة مئوية للنقصان.

إيجاد السعر الكلي بعد التخفيض

مثال

(٢) **ملابس:** إذا كان سعر فستان ٢٤٠ ريالاً وأجريت عليه تخفيضات في هذا الشهر وصلت إلى نسبة ٣٥٪، فما سعر بيعه الجديد؟

الطريقة الأولى

اطرح مقدار الخصم من سعر الفستان الأصلي

الطريقة الثانية

اطرح النسبة المئوية للخصم من ١٠٠٪

اختر طريقتك

(ب) **ساعات:** عُرضت ساعة نسائية في التخفيضات بخصم نسبته ٢٥٪. إذا كان سعرها بعد الخصم ٩٩, ٢٣٩ ريالاً، فكم كان السعر الأصلي للساعة؟



الزكاة

مثال

٣ **زكاة:** بلغت قيمة الزكاة التي دفعها خالد للفقراء ٦٢٥٠ ريالاً. إذا علمت أن ٥, ٢٪ نسبة الزكاة من رأس المال، فكم كان رصيد خالد قبل دفع الزكاة؟

إرشادات للدراسة

النسبة المئوية

لاحظ أننا كتبنا النسبة المئوية في الهادئة في صورة كسر عشري.

تحقق من فهمك

(ج) **زكاة:** ادّخر معاذ مبلغ ٦٤٠٠٠ ريال لمدة سنة. كم يتبقى لديه بعد إخراج الزكاة المستحقة عليه؟

تأكد

في كل من الحالات التالية، أوجد السعر الجديد، وقرب الإجابة إلى أقرب جزء من مئة:

١ **المثال ١** كراسه بقيمة ٩٥, ٢ ريال، ونسبة الزيادة ٥٪.

٢ **المثال ٢** علبة زيت بقيمة ١٩ ريالاً، ونسبة الزيادة ٢٥٪.

٣ **المثال ٢** حقيبة بقيمة ١١٩, ٥ ريالاً، ونسبة التخفيض ٢٠٪.

٤ **المثال ٢** هاتف نقال عرض في قسم التخفيضات بمبلغ ٩٤, ١٧٠٠ ريالاً. ونسبة التخفيض ٣٠٪.



٥ **زكاة:** مقدار الزكاة التي دفعها محمد لمستحقيها ٤٥٠ ريالاً. كم كان رصيد محمد وقت دفعها؟

دفعها؟

تدرب، وحل المسائل

إرشادات للأسئلة

للأسئلة	انظر الأمثلة
٩ - ٦	١، ٢
١٣	٣

أوجد السعر الجديد، وقربه إلى أقرب جزء من مئة:

٦ آلة حاسبة بقيمة ٥٨ ريالاً، وخصم ٢٠٪. ٧ بطاقة اتصال بقيمة ٩٩ ريالاً، وزيادة ٥٪.

٨ حاسوب بقيمة ١٥٠٠ ريال، وخصم ٧٪. ٩ قلم بقيمة ١٢,٢٥ ريالاً، وزيادة ٦٠٪.

١٠ **عطور:** عرضت زجاجة عطر في التخفيضات بـ ١٤٩,٧٥ ريالاً. إذا كان هذا السعر بعد التخفيض ٥٠٪ من السعر الأصلي، فما السعر الأصلي مقرباً إلى أقرب جزء من مئة؟

١١ **ألعاب:** مجموعة ألعاب ثمنها ١٧٨,٩٠ ريالاً. إذا زاد ثمنها بنسبة ٥,٧٥٪، فما مقدار الزيادة؟

١٢ **رواتب:** عبد الرحمن موظف يتقاضى راتباً شهرياً قدره ٨٠٠٠ ريال، وقد تم زيادة رواتب الموظفين بنسبة ١٥٪ من الراتب السابق. هل تستطيع أن تساعد عبد الرحمن على معرفة مقدار الزيادة في راتبه؟

١٣ **زكاة الذهب:** يبلغ نصاب الذهب ٨٥ جراماً من الذهب الخالص، وتُدفع قيمة الزكاة بنسبة ٢,٥٪ من قيمة الذهب الخالص، وذلك بحساب سعر جرام الذهب يوم وجوب الزكاة. إذا علمت أن لدى مريم ذهباً خالصاً كتلته ١٢٠٠ جم، فما مقدار الزكاة المستحقة عليها إذا كان سعر جرام الذهب ١٢٧ ريالاً؟

١٤ **إنترنت:** تدفع عائلة ١٩٠ ريالاً شهرياً اشتراكاً في خدمة الإنترنت، وسيزيد الاشتراك ٥٪ الشهر القادم، ما تكلفة الاشتراك الجديد؟

١٥ **توسعة:** إذا كانت سعة المسجد الحرام ٦٠٠٠٠٠ مصل، فكم تصبح سعته بعد توسعة الملك عبد الله بن عبدالعزيز رحمه الله بزيادة نسبتها ١٦٧٪؟



الربط مع الحياة:

تطوير الحرمين الشريفين:
تقوم المملكة بمشاريع تطوير
الحرمين الشريفين والمشاعر
المقدسة، وتشمل: توسعة
الحرم المكي، وتوسعة
المسعى، ووقف الملك
عبد العزيز، وساعة مكة
المكرمة، وجسر الجمرات،
وقطار المشاعر، ومظلات
المسجد النبوي الشريف.



مسائل مهارات التفكير العليا

١٦ اكتشف المختلف: في كل زوج ممّا يأتي، القيمة الأولى هي السعر الأصلي لسلعة، والقيمة الثانية هي سعر بيعها بعد التخفيض. حدّد الزوج الذي نسبة التخفيض فيه مختلفة عنها في الأزواج الثلاثة الأخرى. وضح إجابتك.

١٢ ريالاً، ٩ ريالاً

٢٤ ريالاً، ١٨ ريالاً

٨٠ ريالاً، ٦٠ ريالاً

٥٠ ريالاً، ٢٥ ريالاً

١٧ اكتب اذكر طريقتين لإيجاد سعر البيع لسلعة أُجري عليها تخفيض بنسبة ٣٠٪. وما الطريقة المفضلة لديك؟ وضح إجابتك بأمثلة.

تدريب على اختبار

١٩ دفعت فدوى ١٠,٥ ريالاً ثمن علبة هندسة بعد تخفيض سعرها بنسبة ٣٠٪، فما هو سعرها الأصلي؟

(أ) ٣,١٥ ريالاً

(ب) ٧,٣٥ ريالاً

(ج) ١٥ ريالاً

(د) ٣٥ ريالاً

١٨ أعلن محل لبيع الألعاب عن تخفيض على أربع سلع كما هو مبين في الجدول أدناه.

السلعة	السعر الأصلي (س) بالريال	السعر بعد التخفيض (ص) بالريال
أ	١٥	١٢
ب	٣٠	٢٤
ج	٤٠	٣٢
د	٥٠	٤٠

أي العلاقات الآتية يمكنك استعمالها؛ لإيجاد السعر بعد التخفيض؟

(أ) $ص = س \times ٢,٠$ (ب) $ص = س - ٢,٠$

(ج) $ص = س - ٨,٠$ (د) $ص = س \times ٨,٠$

مراجعة تراكمية

٢٠ إذا علمت أن ٣ طلاب من أصل ٣٠ طالباً في فصل دراسي يلبسون نظارات طبية، فما النسبة المئوية للطلاب الذين لا يلبسون نظارات طبية في هذا الفصل؟ (الدرس ٥-٤)

٢١ سفر: قطع فؤاد بسيارته ٦٨٪ من مسافة رحلته البالغة ٥١١ كيلومتراً. اكتب تقديراً معقولاً لعدد الكيلومترات التي قطعها؟ (الدرس ٥-٣)



طعام: للسؤالين ١٤ و ١٥ استعمل الجدول الآتي الذي يبين نتائج استفتاء ١٧٥ طالبًا حول الوجبة المفضلة لديهم.

الوجبة المفضلة	النسبة المئوية
سمك	٣٢٪
لحم	٥٦٪
دجاج	١٢٪

١٤ ما عدد الطلاب الذين اختاروا اللحم؟

١٥ ما عدد الطلاب الذين اختاروا الدجاج؟

أوجد السعر الجديد لكل مما يلي، وقرب الإجابة إلى أقرب جزء من مئة:

١٦ حاسوب قيمته ٢٢٠٠ ريال، ونسبة الخصم $\frac{1}{3}$ ٦٪.

١٧ صندوق من الدجاج المجمد سعره ٤٩, ١٠٥ ريال، ونسبة الزيادة في السعر ٣٣٪.

١٨ **زكاة:** رصيد محمد ٤٥٠٠٠ ريال، أوجد ما يتبقى منه بعد إخراج زكاة ماله.

١٩ **اختيار من متعدد:** في كيس ٢٢٠ كرة ملونة،

منها ٤٥٪ لونها أحمر. ما عدد الكرات الأخرى؟

- (أ) ١٢١ (ب) ١١٦
(ج) ١٠٩ (د) ٨٥

أوجد قيمة كل مما يأتي، وقربها إلى أقرب عُشر:

١ ٥٥٪ من ١٦٤

٢ ٣٥٥٪ من ١٥

٣ ٢٥٪ من ٨٠

٤ **اختيار من متعدد:** من بين ٣٦٦ طالبًا، اشترى

٢١٠ طلاب وجبة إفطار. أي مما يأتي يمثل النسبة

المئوية التقريبية للطلاب الذين لم يشتروا وجبة

إفطار؟

(أ) ٣٥٪ (ب) ٤٣٪

(ج) ٥٧٪ (د) ٧٨٪

قدّر كلاً مما يأتي:

٥ ١٨٪ من ٢٤٦

٦ ١٤٥٪ من ٨١

٧ ٧١٪ من ٣٢٤

٨ ٥٦٪ من ٦٥, ٤

٩ **اتصالات:** بلغت مكالمات خالد الهاتفية خلال

أسبوع ٥٠ دقيقة. إذا علمت أن ٢٥٪ منها كانت مع

والدته، فهل تحدّث معها ٨ أو ١٢ أو ١٥ دقيقة

تقريبًا؟ وضح كيف توصلت إلى الإجابة.

اكتب معادلة تعبر عن كل مسألة، ثم حلّها، وقرب الإجابة

إلى أقرب عُشر:

١٠ أوجد ١٤٪ من ٦٥.

١١ ما العدد الذي يساوي ٣٦٪ من ٢٤٩؟

١٢ ما العدد الذي ٨٢٪ منه يساوي ٨, ٧٣؟

١٣ ما النسبة المئوية لـ ٧٥ من ٥٠؟



الاختبار التراكمي (هـ)



اختيار من متعدد

القسم ١

اختر الإجابة الصحيحة:

١ اشترى محمود كيلو جراماً من القهوة بـ ٩٥, ٢٣ ريالاً، ووضع عليها ما نسبته ١٥٪ من ثمنها هيل، فأَيُّ مما يأتي يمثل ثمن الهيل مقرباً إلى أقرب عُشر؟

(أ) ٢, ٤ ريال

(ب) ٣, ٦ ريالات

(ج) ٤, ٦ ريالات

(د) ٤, ٨ ريالات

٢ لدى سعود ٨ أقراص مدمجة لألعاب رياضية، و ١٢ قرصاً علمياً و ٧ أقراص دينية، و ٣ أقراص تاريخية. ما النسبة المئوية للأقراص العلمية بالنسبة للأقراص جميعها؟

(أ) ٢٥٪

(ب) ٣٠٪

(ج) ٣٥٪

(د) ٤٠٪

٣ تتسع قاعة لـ ١٦٨ شخصاً. إذا علمت أن ٧٥٪ من مقاعدها ممتلئة، فما عدد الأشخاص في القاعة؟

(أ) ١٥٦

(ب) ١٤٨

(ج) ١٣٤

(د) ١٢٦

٤ تتكوّن باقة من ١٧ زهرة، منها ٥ زهرات بيضاء اللون. ما المعادلة التي يمكنك استعمالها؛ لإيجاد النسبة المئوية للزهور البيضاء بالنسبة إلى الزهور جميعها؟

(أ) $\frac{١٧}{١٠٠} = \frac{ص}{٥}$

(ب) $\frac{ص}{١٠٠} = \frac{٥}{١٧}$

(ج) $\frac{١٠٠}{ص} = \frac{٥}{١٧}$

(د) $\frac{١٠٠}{٥} = \frac{١٧}{ص}$

٥ ينفق سمير ٢١٪ من راتبه على المواد التموينية. إذا كان راتبه ٥٨٥٠ ريالاً، فأَيُّ مما يأتي يمثل المبلغ الذي ينفقه على المواد التموينية تقريباً؟

(أ) ١٨٠٠ ريال

(ب) ١٢٠٠ ريال

(ج) ١٠٠٠ ريال

(د) ١٢٠ ريالاً

٦ ما السعر الجديد لكيس من السكر إذا كان سعره الأصلي ٤٠ ريالاً، ونسبة الزيادة فيه $\frac{١}{٢}$ ٪؟

(أ) $\frac{١}{٢}$ ٣٧ ريالاً

(ب) ٣٩ ريالاً

(ج) ٤١ ريالاً

(د) $\frac{١}{٢}$ ٤٢ ريالاً



الإجابة المطولة

القسم ٣

أجب عن السؤال الآتي موضعاً خطوات الحل:

الاسم	الكتلة (كجم)
أحمد	٤٥
محمد	٥٤
سلمان	٦٠

١٢ استعمال الجدول أعلاه؛ للإجابة عن الأسئلة التالية:

(أ) ما النسبة المئوية لكتلة أحمد بالنسبة إلى كتلة سلمان.

(ب) إذا علمت أن كتلة محمد تشكّل ما نسبته ٩٠٪ من كتلة ماجد، فما كتلة ماجد؟

(ج) إذا علمت أن كتلة طارق تساوي ١٤٠٪ من كتلة أحمد، فما كتلة طارق؟



أدرب

من خلال الإجابة عن الأسئلة؛ حتى أعزّ ما تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

للهمة

أنا طالبٌ معدٌّ للحياة، ومنافسٌ عالمياً.

٧ اشترى فهد ساعة ثمنها ٢٦٠ ريالاً بالتقسيط. إذا دفع ٣٠٪ من ثمنها دفعة أولى، فكم ريالاً بقي عليه؟

(أ) ٢٦٠ ريالاً

(ب) ٢٣٠ ريالاً

(ج) ١٨٢ ريالاً

(د) ٨٧ ريالاً

٨ ما العدد الذي يساوي ٧٪ من ٧٠؟

(أ) ٤٩, ٠

(ب) ٩, ٤

(ج) ٤٩

(د) ٤٩٠

٩ إذا كان سعر هاتف محمول ٥٥٠ ريالاً، وأجري عليه تخفيض نسبته ٢٠٪، فما سعر بيعه الجديد؟

(أ) ١١٠ ريالاً

(ب) ٤٤٠ ريالاً

(ج) ٥٣٠ ريالاً

(د) ٦٦٠ ريالاً

الإجابة القصيرة

القسم ٢

أجب عن السؤالين التاليين:

١٠ تبرّع مشاري بـ ٦٩ ريالاً، ثم تبرّع ثانية بما نسبته ٤٠٪ من هذا المبلغ. فبكم ريالاً تبرّع في المرة الثانية تقريباً؟

١١ يستحم زياد بـ ١٢ لتراً من المياه، إذا أراد ترشيد الكمية بنسبة ٢٥٪، فكم لتراً يكفيه للاستحمام؟

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

إذا لم تجب عن السؤال...

فراجع الدرس...

١٢	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٤-٥	٥-٥	٢-٥	٥-٥	٤-٥	١-٥	٥-٥	٢-٥	٤-٥	١-٥	٣-٥