

الفصل الخامس تطبيقات النسبة المئوية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الأول المتوسط ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 05:40:37 2026-01-13

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول المتوسط



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثاني

دليل التقويم نسخة المعلم

1

تحميل كتاب دليل المعلم 1447هـ

2

كتاب الرياضيات

3

الاختبار المركزي في حائل

4

نموذج اختبار نهائي جديد

5



وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education
المملكة العربية السعودية

الرياضيات

للفصل الأول المتوسط

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الفصل الخامس: تطبيقات النسبة المئوية



Math Connects © 2009
CHAPTER RESOURCE MASTERS
Course 2

الرياضيات - الصف الأول المتوسط
مصادر المعلم للأنشطة الصفية
أعدت النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com



English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

حقوق الطبع الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨م / ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين
و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.



المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه أجمعين.

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرنا أن نقدم هذه المجموعة من التدريبات المساندة، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، حيث نطمح أن يساعدك التنوع في هذه التدريبات على الوصول إلى جميع الطلاب في الصف، مهما تباينت مستوياتهم.

وقد تم تخصيص صفحة في كل تدريب منها لتغطي درسًا من دروس كتاب الطالب، حيث يمكنك أن تطلب إلى الطلاب حل صفحة التدريبات المقابلة لكل درس بحسب مستوى كل منهم؛ سواءً داخل الصف أم في المنزل. وليست هذه التدريبات بديلاً عن كتاب التمارين، ولكنها مساندة ومكملة له.

وتشمل هذه التدريبات الأنواع التالية:

تدريبات إعادة التعليم

تركّز هذه التدريبات على محتوى الدروس في كتاب الطالب، وتقدمه بأسلوب تدريسي ومعالجة يختلفان عن كتابي الطالب والتمارين، وهي موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى دون المتوسط.

تدريبات حل المسألة

تأتي هذه التدريبات انطلاقاً من اهتمام هذه المناهج بحلّ المسألة، حيث تم تخصيصها لتقديم تدريبات إضافية على حل المسألة، ترتبط بكل درس من دروس كتاب الطالب، وهي موجّهة إلى جميع الطلاب على اختلاف مستوياتهم.

التدريبات الإثرائية

تساعد هذه التدريبات الإثرائية على التوسع في مفاهيم الدرس، كما تؤدي إلى توسيع مدارك الطلاب حول تعلم الرياضيات بشكل عام، وهذه التدريبات موجّهة إلى الطلاب ذوي المستوى فوق المتوسط.

ملحق الإجابات:

يتضمن هذا المصدر في آخره ملحقاً بالإجابات، حيث تظهر باللون الأسود الغامق على صفحات مصغرة.

الفهرس

المقدمة ٤

الدرس ١-٥ النسبة المئوية من عدد

- ٦ تدريبات إعادة التعليم
٧ تدريبات حل المسألة
٨ التدريبات الإثرائية

الدرس ٤-٥ التناسب المئوي

- ١٤ تدريبات إعادة التعليم
١٥ تدريبات حل المسألة
١٦ التدريبات الإثرائية

الدرس ٢-٥ تقدير النسبة المئوية

- ٩ تدريبات إعادة التعليم
١٠ تدريبات حل المسألة
١١ التدريبات الإثرائية

الدرس ٥-٥ تطبيقات على النسبة المئوية

- ١٧ تدريبات إعادة التعليم
١٨ تدريبات حل المسألة
١٩ التدريبات الإثرائية

الدرس ٣-٥ استراتيجية حل المسألة: تحديد معقولة الإجابة

- ١٢ تدريبات إعادة التعليم
١٣ تدريبات حل المسألة

ملحق الإجابات ٢٧-٢٠

تدريبات إعادة التعليم

النسبة المئوية من عدد

١-٥

يمكنك إيجاد النسبة المئوية من عددٍ باستعمال إحدى الطريقتين التاليتين:

الطريقة الأولى: كتابة النسبة المئوية في صورة كسرٍ اعتياديٍّ.

الطريقة الثانية: كتابة النسبة المئوية في صورة كسرٍ عشريٍّ.

أوجد ٢٥٪ من ٨٠

مثال ١

الطريقة الأولى

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$$

اكتب ٢٥٪ في صورة

كسرٍ اعتياديٍّ ثم بسّطه.

$$\frac{1}{4} \text{ من } 80 = 80 \times \frac{1}{4} = 20$$

إذن ٢٥٪ من ٨٠ تساوي ٢٠

الطريقة الثانية

$$25\% = \frac{25}{100} = 0,25$$

اكتب ٢٥٪ في صورة

كسرٍ عشريٍّ

اضرب

$$0,25 \text{ من } 80 = 80 \times 0,25 = 20$$

إذن ٢٥٪ من ٨٠ تساوي ٢٠

أوجد ١٤٠٪ من ٢٠٠

مثال ٢

الطريقة الأولى

$$\frac{7}{5} = \frac{140}{100} = 140\%$$

اكتب ١٤٠٪ في صورة

كسرٍ اعتياديٍّ ثم بسّطه

$$\frac{7}{5} \text{ من } 200 = 200 \times \frac{7}{5} = 280$$

إذن ١٤٠٪ من ٢٠٠ تساوي ٢٨٠

الطريقة الثانية

$$140\% = \frac{140}{100} = 1,4$$

اكتب ١٤٠٪ في صورة

كسرٍ عشريٍّ

اضرب

$$1,4 \text{ من } 200 = 200 \times 1,4 = 280$$

إذن ١٤٠٪ من ٢٠٠ تساوي ٢٨٠

تمارين

أوجد كلاً ممّا يلي:

٢ ٥٥٪ من ٤٠٠ ريال.

١ ٢٠٪ من ٥٠

٤ ١٩٠٪ من ٢٠

٣ ٨,٠٪ من ١٥٠٠

٦ ١١٠٪ من ٣٠٠ ريال.

٥ ٢٤٪ من ٥٠٠ ريال.

٨ ١٣٠٪ من ٤٠

٧ ١٢,٥٪ من ٦٠

١٠ ٠,٥٪ من ١٨٠

٩ ٣٠٠٪ من ٨٠٠ ريال.

١٢ ٠,٠٢٪ من ٢٨٠

١١ ٢٥,٠٪ من ٤٢

تدريبات حل المسألة

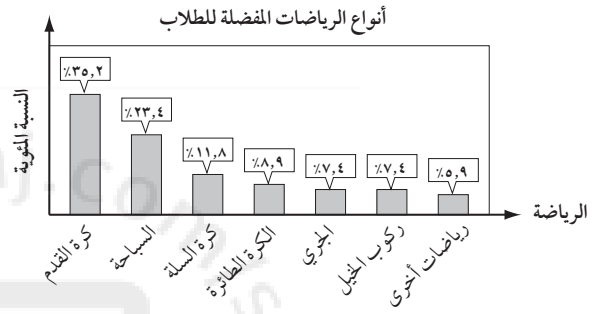
النسبة المئوية من عدد

١-٥

استعمل الجدول التالي الذي يبيّن اقتناء أسماك وطيور الزينة، لدى ١٦٥٠ عائلة، وأجب عن المسألتين ٣، ٤، مقرباً إجابتك إلى أقرب عدد صحيح.

أسماء وطيور الزينة	النسبة المئوية
سمكة واحدة أو طائر واحد على الأقل	٢٦,٧
طائر واحد على الأقل	١٩,٩
سمكة واحدة على الأقل	١٣
سمكة واحدة وطيور واحد على الأقل	٦,٢

استعمل التمثيل التالي، والذي يبيّن نتائج تصويت ٤٤٠ طالباً من طلاب الصف الثالث المتوسط حول الرياضة المفضلة، وأجب عن المسألتين ١، ٢، مقرباً إجابتك إلى أقرب عدد كليّ.



٣ ما عدد العائلات التي تملك طائراً واحداً على الأقل.

١ أوجد عدد الطلاب الذين اختاروا رياضة السباحة؟

٤ ما عدد العائلات التي تملك سمكة واحدة أو طائراً واحداً على الأقل؟

٢ ما عدد الطلاب الذين اختاروا كرة القدم؟

٦ جامعات: أعلنت إحدى الجامعات أن النسبة المئوية لعدد الطلاب المقبولين هذا العام ١٠٨٪ بالنسبة إلى عدد المقبولين العام الماضي. إذا كان عدد المقبولين العام الماضي ١٧١١٣ طالباً، فكم طالباً قبل العام الحالي؟ مقرباً إجابتك إلى أقرب عدد كليّ.

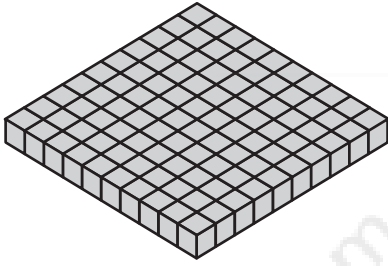
٥ تصويت: بلغت النسبة المئوية للأشخاص الذين صوّتوا في انتخابات المجلس البلدي لمنطقة حائل حوالي ٦٢٪ من أصل ٥٢٩١٩ ناخباً مسجلاً. أوجد عدد الناخبين الذين أدلوا بأصواتهم إلى أقرب عدد صحيح؟

التدريبات الإثرائية

سلوك النماذج

١-٥

عند تلوينك لمجموعة متلاصقة من المكعبات، ثم فصل بعضها عن بعض، ستجد أن بعض أوجه المكعبات قد لُوِّنت، وبعضها لم يُلوَّن. وهذا يعتمد على شكل النموذج وطريقة تجميع المكعبات المكوِّنة له. انظر إلى كل نموذج ممَّا يلي، واكتب النسبة المئوية للمكعبات التي لُوِّنت أوجهها بحسب ما يأتي:



٢ وجه واحد

١ صفر وجه

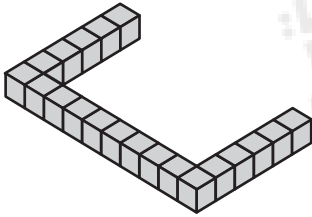
٤ ٣ أوجه

٣ وجهان

٦ ٥ أوجه

٥ ٤ أوجه

٧ ٦ أوجه



٩ وجه واحد

٨ صفر وجه

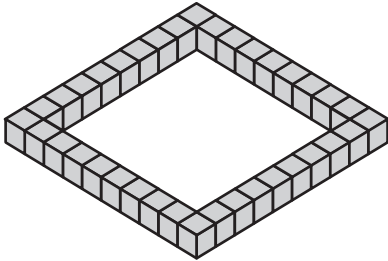
١١ ٣ أوجه

١٠ وجهان

١٣ ٥ أوجه

١٢ ٤ أوجه

١٤ ٦ أوجه



١٦ وجه واحد

١٥ صفر وجه

١٨ ٣ أوجه

١٧ وجهان

٢٠ ٥ أوجه

١٩ ٤ أوجه

٢١ ٦ أوجه

تدريبات إعادة التعليم

تقدير النسبة المئوية

٢-٥

لتقدير النسبة المئوية لعدد، يمكنك استعمال الكسور الاعتيادية أو مضاعفات الـ ١٠٪ ولتضرب في ١٪، حرّك الفاصلة العشرية منزلتين إلى اليسار.

مثال ١ قُدِّر ٧٧٪ من ٨٠٠

$$(٨٠٠ \times ٧٧\%) \approx (٨٠٠ \times ٧٥\%) \approx$$

$$٨٠٠ \times \frac{٣}{٤} \approx ٦٠٠ \approx$$

$$٧٧\% \approx ٧٥\%$$

$$\frac{٣}{٤} = \frac{٧٥}{١٠٠} = ٧٥\%$$

إذن ٧٧٪ تساوي ٦٠٠ من ٨٠٠ تقريبًا.

مثال ٢ قُدِّر ١٣٧٪ من ٥٠

١٣٧٪ تساوي ١٤٠٪ تقريبًا

$$(٥٠ \times ١٣٧\%) \approx (٥٠ \times ١٤٠\%) = (٥٠ \times ١٠٠\%) + (٥٠ \times ٤٠\%) = ٥٠٠ + ٢٠٠ = ٧٠٠ \approx$$

$$\frac{٢}{٥} = ٤٠\% \text{ و } ١ = ١٠٠\% \text{ بَسْط}$$

إذن ١٣٧٪ من ٥٠ تساوي ٧٠ تقريبًا.

مثال ٣ قُدِّر ٠,٥٪ من ٦٩٢

٠,٥٪ = نصف ١٪، وتقرب ٦٩٢ إلى ٧٠٠

$$٧٠٠ \times ٠,٥\% = ٧٠٠ \times \frac{١}{٢} = ٣٥٠ \approx$$

إذن ٠,٥٪ من ٦٩٢ = تقريبًا نصف (٧)

$$٣,٥ = ٧ \times \frac{١}{٢} = ٣,٥$$

إذن ٠,٥٪ من ٦٩٢ تساوي ٣,٥ تقريبًا.

تمارين

قُدِّر كلّ ممّا يلي:

٣ ١١٪ من ٦٧

٢ ٨١٪ من ٢٥

١ ٢٤٪ من ٣٦

٦ ٧٩٪ من ٥٩٠

٥ ٦٧٪ من ٤٥٠

٤ ١٥٠٪ من ١٧٩

٩ ١٩٪ من ٤١

٨ ٤٢٪ من ٦١

٧ ٠,٤٪ من ٢٠٠

١٢ ٠,٢٪ من ١٥٠

١١ ٣٢٪ من ٦٦

١٠ ١٢٩٪ من ٥٤

تدريبات حل المسألة

تقدير النسبة المئوية

٥-٢

<p>٢ مطاعم: بلغ عدد المطاعم في مدينة ما ١٧٨ مطعمًا، منها ٣٤٪ للوجبات السريعة. قدر عدد مطاعم الوجبات السريعة في هذه المدينة.</p>	<p>١ مسابقات: اشترك ١٢٠ طالبًا من طلاب المرحلة المتوسطة في المسابقات الرياضية على مستوى المملكة، وكان ١٧٪ من المشتركين من طلاب الصف الأول المتوسط. قدر عددهم.</p>
<p>٤ فنادق: بلغ عدد الغرف في أحد الفنادق ٩٢ غرفة. إذا كانت ٤٧٪ منها تُطلُّ على حَمَّام السباحة فقدر عددها.</p>	<p>٣ حدائق: زرع عبدالرحمن ٦٧٪ من مساحة حديقته نعناعًا، إذا كانت مساحتها ٥٩٨ م^٢، فقدر المساحة المزروعة نعناعًا بالأمتار المربعة.</p>
<p>٦ كتب: قرأت سعاد ٧٠٪ من كتاب عدد صفحاته ٤٣١ صفحة. قدر عدد الصفحات التي قرأتها سعاد.</p>	<p>٥ أشجار: تحتوي مزرعة عمر على ٦٣٢ نخلة. إذا كان ٤٢٪ منها سكري فقدر عددها.</p>
<p>٨ اختبارات: مدرسة متوسطة عدد طلابها ٦١٠ طلاب، لم يحضر ٣٠٪ منهم الاختبارات النهائية. قدر عدد الطلاب الذين لم يحضروا عن هذه الاختبارات؟</p>	<p>٧ رياضة: يمارس ٤٠٪ من مجموع ١٨ موظفًا في الشركة التمارين الرياضية بانتظام. قدر عدد موظفي الشركة الذين يمارسون التمارين الرياضية بانتظام.</p>

التدريبات الإثرائية

تاريخ الرياضيات

٢-٥

تاريخ الرمز %

يُعتقد أن رمز النسبة المئوية % قد اشتق من الرمز P الذي ظهر أول مرة في الكتابة الإيطالية عام ١٤٢٥ م، وكان يُعبر عن النسبة المئوية وقتها بدائرة فوق العدد مباشرة مثل 5° .

ثم تطوّرت طريقة كتابة الرمز حتى أصبح يُكتب بالشكل $\frac{5}{100}$ عام ١٦٥٠ م تقريباً، وهكذا حتى أصبح يكتب على الشكل % . فالنسبة المئوية هي طريقة للتعبير عن عدد على شكل كسرٍ مقامه يساوي ١٠٠، فمثلاً ٣٠% تعني ٣٠ جزءاً من مائة، وتكتب في صورة كسر اعتيادي $\frac{30}{100}$ ، وفي صورة كسر عشري ٠,٣٠ . وتُستخدم النسبة المئوية بكثرة في الحياة اليومية فتستخدم في عمليات البيع والشراء وفي المصارف، وفي حساب الموارد والزكاة وغيرها.

قدّر قيمة كلٍّ مما يلي، وضع رمز السؤال فوق الإجابة الصحيحة أسفل الصفحة؛ لتحصل على العبارة المطلوبة:

(ب) ٩٠% من ١٣٨

(أ) ٣٢% من ١٢٣

(د) ١١٠% من ٢٠

(ج) ١٢% من ٥٠

(ط) $\frac{1}{4}$ % من ٢٤٠

(هـ) ٢٥% من ٨٣

(ل) ١٥٢% من ٤١

(ي) ٧٨% من ٢٠

(ن) ٠,٣% من ٦٢

(م) $\frac{1}{3}$ % من ١٨

(ت) ٥% من ٥٠

(ز) ٣,٢٥% من ١٢٥

ط $\frac{1}{4}$ ٤١ ٦٠ ١٢٦ ٠,٠٩ ٥ ٢,٥ ٢٠ ٢٢ ١٥ ٣١ ٠,٢

تدريبات إعادة التعليم

استراتيجية حل المسألة : تحديد معقولة الإجابة

٣-٥

تساعدك استراتيجية تحديد معقولة الإجابة على حل المسائل، ويمكنك استعمال الخطوات الأربع في الحل جنباً إلى جنب مع تحديد معقولة الإجابة.

افهم: اقرأ وكون فهمًا عامًا للمسألة، واحدّد المعطيات والمطلوب فيها.

خطط: ابحث عن إجابات معقولة باستخدام التقريب والتقدير.

حل: نفذ خطتك لحل المسألة.

تحقق: تحقق من معقولة الإجابة باستعمال الآلة الحاسبة.

مثال

تخفيضات: أعلن أحد محال بيع الملابس عن تخفيض على جميع بضائعه بنسبة ٨, ٤٪.

ويريد فهد شراء قميص سعره الأصلي ٩٩, ٨١ ريالاً. وقد قدر فهد أنه إذا كان لديه ٨٠ ريالاً، فإنه يمكنه شراء ذلك القميص، فهل تقديره معقول لشراء القميص؟

افهم:

ثمان القميص ٩٩, ٨١ ريالاً، ونسبة الخصم ٨, ٤٪، ومع فهد ٨٠ ريالاً.

خطط:

قرب ٩٩, ٨١ ريالاً إلى ٨٢ ريالاً، و ٨, ٤٪ إلى ٥٪، ثم استخدم الحساب الذهني لتجد ٥٪ من ٨٢ ريالاً.

حل:

قرب ٩٩, ٨١ إلى ٨٢ ريالاً.

قرب ٨, ٤٪ إلى ٥٪.

١٠٪ من ٨٢ = ٨, ٢ = ٨٢ × ٠, ١

قرب ٨, ٢ ريالاً إلى ٨ ريالاً

٥٪ هي نصف ١٠٪.

١/٢ مبلغ ٨ ريالاً يساوي ٤ ريالاً

٨٢ - ٤ = ٧٨ ريالاً

إذن: ٨٠ ريالاً مبلغ معقول لشراء القميص.

٨٠, ٩٩ × ٠, ٠٤٨ = ٣, ٩٣٥٥٢

تحقق:

ولأن ٣, ٩٣٥٥٢ قريبة من ٤، فإن الجواب معقول.

تمارين

١ **زكاة:** قدر شخص زكاة ماله الذي يبلغ ١٧٠٠٠٠ ريال بـ ٥٠٠٠ ريال، فهل هذا التقدير معقول؟ علماً بأن زكاة

المال تدفع بنسبة ٥, ٢٪ من المبلغ. وضح إجابتك.

٢ **تعليم:** عدد طلاب مدرسة ٨٩٢ طالباً، يسكن ٦٧٪ منهم في الحي نفسه، أعطِ تقديراً منطقياً لعدد الطلاب الذين

يسكنون في الحي نفسه.

تدريبات حل المسألة

استراتيجية حل المسألة: تحديد معقولة الإجابة

٣-٥

استعمل الاستراتيجية المناسبة:

- ١ سباحة: شارك طلاب في سباق الألف متر، فأنهى قاسم السباق قبل دقيقتين من وصول محمد إلى خط النهاية، ووصل محمد بعد دقيقة و ٢٦ ثانية من وصول بدر. فإذا أنهى سعود السباق في ٨ دقائق و ٣٤ ثانية، وبعد دقيقة و ٤٢ ثانية من وصول بدر إلى خط النهاية، فما الوقت الذي احتاجه قاسم لإنهاء السباق؟
- ٢ فنادق: يبلغ عدد الغرف الفندقية في أحد الفنادق ١٢٨ غرفة، إذا كانت نسبة الغرف المستخدمة هي ٦٧٪، فما العدد التقريبي للغرف المستخدمة؟
- ٣ سكان: بلغ عدد سكان المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١ هـ حوالي ٢٧١٠٠٠٠٠ نسمة، ويشكل المواطنون ٦٩٪ من هذا العدد، فما العدد التقريبي للمواطنين؟
- ٤ تجارة: اشترك أحمد وعلي في تجارة، فربحًا مبلغ ٦٣٤٥ ريالاً. إذا أخذ أحمد مبلغ ٢٠٠٠ ريال من الأرباح، فهل يُعدّ هذا المبلغ معقولاً لنسبة مشاركته في رأس المال والبالغة ٣٢٪؟
- ٥ كعك: لدى أروى مجموعتان من المواد لصنع الكعك؛ تضم الأولى: الشوكولاتة، والزبيب ورقائق زبدة الفول السوداني، وتضم الثانية: الفستق والجوز واللوز. إذا أرادت أن تُضيف نوعاً من المجموعة الأولى إلى نوع من المجموعة الثانية، فكم نوعاً من الكعك سوف تصنع؟
- ٦ زينة: يريد سعد أن يغطي الجدران الجانبية لغرفة المعيشة، وغرفة الجلوس في المنزل بورق الجدران، فإذا كانت أبعاد غرفة المعيشة ٧ أمتار في ٥ أمتار، وأبعاد غرفة الجلوس ٤ أمتار في ٤ أمتار، وكان ارتفاع جدران المنزل ٣, ٥ أمتار، فكم متراً مربعاً من ورق الجدران يحتاج سعد؟
- ٧ نقود: مع عيسى ٦ أوراق نقدية، مجموع قيمتها معاً ٣٦ ريالاً. فما فئات هذه الأوراق؟
- ٨ ملابس: كم زياً مختلفاً تستطيع أن ترتدي، إذا كان لديك ٣ غتر مختلفة و ٤ ثياب مختلفة أيضاً؟

تدريبات إعادة التعليم

التناسب المئوي

٤ - ٥

التناسب هو تساوي نسبتين .

التناسب المئوي عبارة عن نسبة أو كسر يقارن جزءاً من الكمية مع الكمية الكلية تسمى القاعدة. أما النسبة الأخرى فهي النسبة المئوية المكافئة لها.

أي أنه تساوي نسبتين إحداهما نسبة مئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{ن}}{100}$

النسبة الأولى النسبة الثانية (نسبة مئوية)

ما العدد الذي يساوي ٦٠٪ من ١٥٠ ؟

مثال ٢

لتكن أ تمثل الجزء

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \leftarrow \frac{60}{100} = \frac{ج}{150}$$

اكتب تناسب

$$ج \times 100 = 150 \times 60$$

استعمل الضرب التبادلي

$$ج = \frac{150 \times 60}{100}$$

بسّط

$$\frac{9000}{100} = \frac{ج}{100}$$

اقسم كلا الطرفين على ١٠٠

$$ج = 90$$

إذن العدد الذي يساوي ٦٠٪ من ١٥٠ هو ٩٠

ما النسبة المئوية للعدد ١٨ من ٢٤ ؟

مثال ١

لتكن ن٪ تمثل النسبة المئوية

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \leftarrow \frac{18}{24} = \frac{ن}{100}$$

اكتب تناسب

$$ن \times 24 = 100 \times 18$$

استعمل الضرب التبادلي

$$ن = \frac{1800}{24}$$

بسّط

$$\frac{75}{24} = \frac{1800}{24}$$

اقسم كلا الطرفين على ٢٤

$$ن = 75$$

إذن النسبة المئوية للعدد ١٨ من ٢٤ تساوي ٧٥٪

ما العدد الذي ٢٠٪ منه تساوي ٨ ؟

مثال ٣

اكتب تناسب

استعمل الضرب التبادلي

بسّط

اقسم كلا الطرفين على ٢٠

$$\frac{20}{100} = \frac{٨}{ك}$$

$$ك \times 20 = 100 \times ٨$$

$$ك = \frac{800}{20}$$

$$\frac{ك}{20} = \frac{800}{20}$$

$$ك = 40$$

إذن العدد الذي ٢٠٪ منه تساوي ٨ هو ٤٠

تمارين

أوجد كلّ عدد فيما يلي وقربه إلى أقرب عُشر إذا لزم:

٢ ما النسبة المئوية للعدد ٢٠ من ٥٠ ؟

٤ ما العدد الذي ٤٠٪ منه تساوي ٣٦ ؟

٦ ما النسبة المئوية للعدد ١٢ من ٣٠ ؟

١ ما العدد الذي يساوي ٢٥٪ من ٢٠ ؟

٣ ما العدد الذي ٧٥٪ منه تساوي ٣٠ ؟

٥ ما العدد الذي يساوي ٢٠٪ من ٦٢٥ ؟

تدريبات حل المسألة

التناسب المئوي

٥ - ٤

٢ طلاب: انخفض عدد الطلاب في مدرسة متوسطة ليصل إلى ٩٨٪ من عدد الطلاب في السنة الماضية. إذا كان عدد الطلاب الحالي ٣٠٨ طلاب، فكم كان عددهم في السنة الماضية؟ قَرِّب إجابتك إلى أقرب عددٍ كليٍّ.

١ ترشيد الاستهلاك: أضاف خالد إلى سيارته جهازًا لتوفير استهلاك الوقود بنسبة ١٥٪. إذا كانت سيارته تستهلك لترًا من الوقود كل ٢٢ كيلومترًا، فأوجد الزيادة في عدد الكيلومترات المقطوعة بالتر الواحد بعد تركيب جهاز توفير الاستهلاك؟

٤ نفايات: تبلغ كمية النفايات الصادرة عن إحدى الشركات ٦٩٠ كيلوجرامًا في الشهر الواحد، لذلك أصدر المدير قرارًا بتخفيض النفايات لتصل إلى ٨٥٪ مما هي عليه الآن. كم ستبلغ كمية النفايات الشهر القادم إذا تحقق هذا الهدف؟

٣ تصويت: تضم جمعية علمية ٣٥ عضوًا، وللتصويت على أي قرارٍ جديدٍ يجب حضور ٦٠٪ منهم. فما أقل عدد يتعين حضوره للتصويت على القرارات الجديدة؟

٦ كرة قدم: خاض فريق كرة قدم ٢٥ مباراة، ففاز في ١٧ مباراة منها. فما النسبة المئوية للمباريات التي فاز فيها الفريق؟

٥ علاوة: حصلت آمال على علاوة قدرها ٦٪ على راتبها الشهري البالغ ٥٢٠٠ ريال. أوجد مقدار الزيادة في راتبها بعد حصولها على العلاوة؟

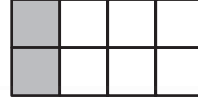
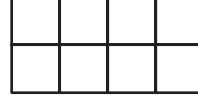
الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

التظليل

٤ - ٥

إذا أردت تظليل ٢٥٪ من الشكل التالي، فقدر عدد المربعات التي يجب تظليلها من العدد الكلي للمربعات، ثم استعمل التناسب المئوي لإيجاد الإجابة الدقيقة.



$$\frac{25}{100} = \frac{س}{8}$$

$$25 \times 8 = 100 \text{ س}$$

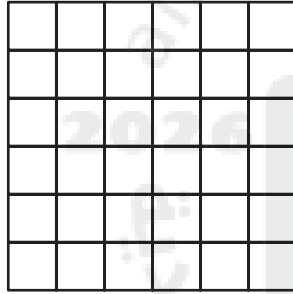
$$\frac{200}{100} = \frac{100}{س}$$

$$س = 2$$

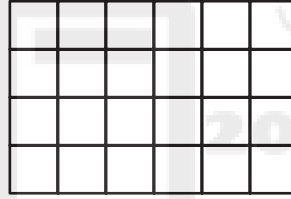
بتظليل مربعين، تكون قد ظللت ٢٥٪ من الشكل.

ظلّل من كل شكلٍ ممّا يلي ما يعادل النسبة المئوية المعطاة:

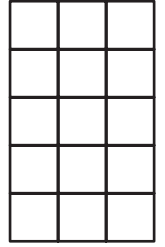
٣ ٢٠٪



٢ ٣٧,٥٪

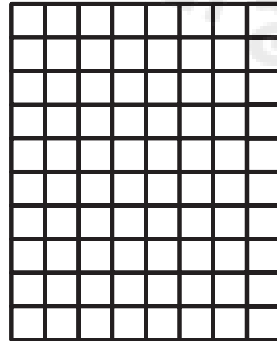


١ ٤٠٪

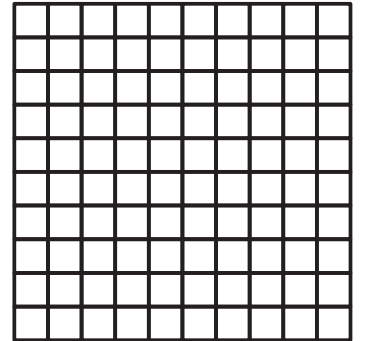


ظلّل من كل شكلٍ ممّا يلي ما يعادل النسبة المئوية المعطاة. (قد تحتاج إلى تقسيم مربع في بعض الرسوم)

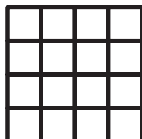
٥ ٦٢,٥٪



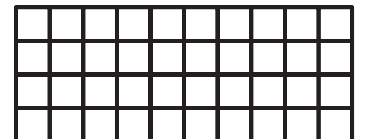
٤ ٣٠٪



٧ ٢٨,١٢٥٪



٦ ٢٧,٥٪



تدريبات إعادة التعليم

تطبيقات على النسبة المئوية

٥-٥

للتعرّف على القيم (الأسعار) الجديدة لبعض السلع أو الخدمات، يلزمك معرفة كلّ من (نسبة الخصم، أو نسبة الزيادة) من السعر الأصلي لتلك السلعة أو الخدمة حيث إن:
الزيادة في السعر: هي القيمة التي تُضاف إلى سعر السلعة الأصلي، فيصبح سعرها الجديد بعد الزيادة مساوياً للسعر الأصلي زائد مقدار الزيادة.
الخصم: هو القيمة التي تُخصم من سعر السلعة الأصلي، فيصبح سعرها الجديد بعد الخصم مساوياً للسعر الأصلي ناقصاً الخصم.

مثال ١

كرة: كرة سعرها الأصلي ٦٧ ريالاً. إذا زاد سعرها بنسبة ٦٪، فكم يصبح سعرها الجديد؟

الطريقة الأولى: اجمع مقدار الزيادة إلى السعر الأصلي

أولاً: أوجد مقدار الزيادة

$$100\% + 6\% = 106\%$$

اجمع نسبة الزيادة
إلى ١٠٠٪

السعر الجديد يساوي (١٠٦٪ من السعر الأصلي) اكتب ١٠٦٪ في صورة كسر عشري

$$(106\% \text{ من } 67 \text{ ريالاً}) = 67 \times 1,06$$

$$= 71,02 \text{ ريالاً} \text{ اضرب}$$

٦٪ من ٦٧ ريالاً = $67 \times 0,06$ اكتب ٦٪ في صورة كسر عشري

$$\approx 4,02 \text{ ريالاً} \text{ مقدار الزيادة } 4,02$$

ثانياً: أجمع مقدار الزيادة إلى السعر الأصلي

$$4,02 \text{ ريالاً} + 67 \text{ ريالاً} = 71,02 \text{ ريالاً}$$

إذن السعر الجديد للكرة هو ٧١,٠٢ ريالاً

مثال ٢

تنس: مضرب تنس سعره ٦٩,٥ ريالاً، وعُرض عليه تخفيض بمقدار ٢٠٪، أوجد سعره الجديد.

الطريقة الثانية: اطح النسبة المئوية للخصم من ١٠٠٪

الطريقة الأولى: اطح مقدار الخصم من سعر المضرب الأصلي.

أولاً: أوجد مقدار الخصم

$$100\% - 20\% = 80\%$$

اطح الخصم من ١٠٠٪

السعر الجديد يساوي ٨٠٪ من السعر الأصلي اكتب ٨٠٪ في صورة كسر عشري

$$80\% \text{ من } 69,5 \text{ ريالاً} = 69,5 \times 0,8$$

$$= 55,60 \text{ ريالاً} \text{ اضرب}$$

$$20\% \text{ من } 69,5 \text{ ريالاً} = 69,5 \times 0,2$$

$$= 13,90 \text{ ريالاً}$$

ثانياً: اطح مقدار الخصم من السعر الأصلي.

$$69,5 \text{ ريالاً} - 13,90 \text{ ريالاً} = 55,60 \text{ ريالاً}$$

إذن سعر مضرب التنس بعد التخفيض ٥٥,٦٠ ريالاً.

تمارين

في كلّ من الحالات التالية، أوجد السعر الجديد إلى أقرب هللة (جزء من مئة).

١ قميص ثمنه ٢٢,٩٥ ريالاً؛ ونسبة الزيادة ٧٪ ٢ بنطال ثمنه ٣٩ ريالاً؛ ونسبة التخفيض ٢٥٪

٣ حزام ثمنه ٣٥ ريالاً؛ ونسبة التخفيض ٤٠٪ ٤ ساعة ثمنها ١١٦ ريالاً؛ ونسبة الزيادة ٦٪

٥ كتاب ثمنه ١٧ ريالاً؛ ونسبة التخفيض ٥٪ ٦ تلفزيون ثمنه ٣٤٩ ريالاً؛ ونسبة الزيادة ٦,٥٪

تدريبات حل المسألة

تطبيقات على النسبة المئوية

٥-٥

٢ كعك: تُباع قطعة الكعك في المخبز بـ ٥ ريالات، فإذا قَدِّم المخبز عرضاً بتخفيض ٣٠٪ من الثمن. فكم يصبح ثمن قطعة الكعك؟

١ ميراث: توفي رجل وترك ثروة قدرها ٤١٥٢٦ ريالاً. احسب قيمة حصة الزوجة الشرعية والبالغ مقدارها ١٢,٥٪ من قيمة التركة إلى أقرب ريال؟

٤ كتب: اشترى عدنان كتاباً من مكتبة تقدم تنزيلاتٍ على محتوياتها، فدفع ٢٩,٧٥ ريالاً لشراء كتاب سعره الأصلي ٣٥ ريالاً. ما النسبة المئوية للخصم الذي حصل عليه؟

٣ حاسوب: اشترت أميرة جهاز حاسوب ثمنه ١٥٠٠ ريال، ودفعت ٢٠٪ من المبلغ دفعة أولى، على أن تدفع المبلغ المتبقي على أقساطٍ شهرية، فما المبلغ الذي دفعته أميرة دفعةً أولى من ثمن الحاسوب؟

٦ مجلات: اشترت نورة مجلتيْن ثمن الواحدة منهما ٥ ريالات. ودفعت ٦,٧٥٪ من المبلغ أجرة نقلها بالبريد، ما المبلغ الذي دفعته نورة؟

٥ آلة حاسبة: يريد سلمان أن يشتري آلة حاسبة ثمنها الأصلي ١٤٩ ريالاً، عليها خصم قدره ١٥٪، فكم سيدفع سلمان لشراء الآلة الحاسبة بعد الخصم؟

٨ ألعاب: تُباع الطائرات اللعبة في محل الألعاب بـ ١١٥ ريالاً للطائرة الواحدة، وفي موسم التنزيلات اشترى صالح طائرةً بـ ٩٩ ريالاً. فما النسبة المئوية للخصم إلى أقرب عددٍ كلي؟

٧ ملابس: يقدم متجر ملابس تنزيلات قدرها ٢٠٪، فما ثمن ٣ قطع سعرها الأصلي قبل التنزيلات ١٦,٩٩ ريالاً للقطعة الواحدة؟

التدريبات الإثرائية

تخفيضات

٥-٥

أعلن أحد المحال التجارية الكبرى عن تخفيضاتٍ على بضائعه وفقاً للنسب الموضحة في الجدول أدناه. استعمل الجدول للإجابة عن الأسئلة التي تليه.

السلعة	نسبة التخفيض
القرطاسية	٨٪
الكتب	٢٤,٥٪
أجهزة الحاسوب وملحقاتها	١٩,٢٥٪
البرامج الإلكترونية	١٨,٧٥٪
الألعاب	١٣,٢٥٪
الهواتف المحمولة	١٧,٥٪

- ١ كم سيدفع صالح ليشترى كتاباً ثمنه ٢٥ ريالاً؟
- ٢ اشترى عمر سلعةً ما، ودفع ثمناً لها بعد خصم قيمة التخفيض ٨٥, ١١٣ ريالاً، إذا كان سعرها الأصلي قبل الخصم ٩٩, ١٤٠ ريالاً، فإلى أي مجموعة من السلع تنتمي؟
- ٣ اشترى أحمد لعبة. إذا كان سعرها الأصلي ٤٩, ١١٣ ريالاً. فكم سيدفع ثمناً لها بعد الخصم؟
- ٤ إذا دفعت سارة ٥, ٢٠٦٢ ريالاً لشراء هاتفٍ محمولٍ. فما سعر الهاتف الأصلي قبل الخصم؟
- ٥ هل يكفي مبلغ ١٠٠ ريالٍ لشراء الهدايا المُدرّجة في الجدول التالي من المتجر، وذلك بعد خصم قيمة التخفيض من الأسعار؟ وإذا لم يكن المبلغ كافياً، فكم يلزم حتى يمكن شرائها؟

الهدية	السعر
علبة ألوان	٩٩, ٢٤ ريالاً
أسطوانة تلفزيونية	٩٩, ١٩ ريالاً
كتاب	٧٩ ريالاً

ملحق الإجابات

الاسم: التاريخ:

تدريبات إعادة التعليم
تقدير النسبية المئوية

٢-٥

لتقدير النسبة المئوية لعدد، يمكنك استعمال الكسور الاعتيادية أو مضاعفات الـ $\frac{1}{10}$.
وانظر بـ $\frac{1}{10}$ ، حرك الفاصلة العشرية منزلتين إلى اليسار.

$$\begin{aligned} 9 &= 91 \times \frac{1}{10} \quad (1) \\ 70 &= 70 \times \frac{1}{10} \quad (2) \\ 7 &= 70 \times \frac{1}{10} \quad (3) \end{aligned}$$

$$\frac{70}{100} = \frac{7}{10}$$

$$770 = (70 \times \frac{1}{10}) + (70 \times 1) \quad (4)$$

$$770 = 70 \times \frac{1}{10} + 70 \quad (5)$$

$$770 = 70 \times \frac{1}{10} + 70 \quad (6)$$

$$770 = 70 \times \frac{1}{10} + 70 \quad (7)$$

$$770 = 70 \times \frac{1}{10} + 70 \quad (8)$$

$$770 = 70 \times \frac{1}{10} + 70 \quad (9)$$

$$770 = (70 \times \frac{1}{10}) + (70 \times 1) \quad (10)$$

$$770 = 70 \times \frac{1}{10} + 70 \quad (11)$$

للتعريب في $\frac{1}{10}$ ، حرك الفاصلة منزلتين لليسار

$$\begin{aligned} 10 &= 100 \times \frac{1}{10} \quad (12) \\ 3 &= 30 \times \frac{1}{10} \quad (13) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 11 &= 110 \times \frac{1}{10} \quad (14) \\ 9 &= 90 \times \frac{1}{10} \quad (15) \\ 19 &= 190 \times \frac{1}{10} \quad (16) \\ 2 &= 20 \times \frac{1}{10} \quad (17) \end{aligned}$$

الفصل ٥ : تطبيقات النسبة المئوية

٩

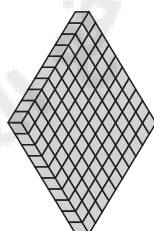
الفصل ٥ : الأوزان المتوسط

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية
سلوك المتماثل

١-٥

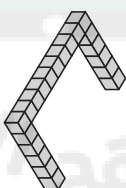
عند تلويثك لمجموعة متلاصقة من المكعبات، ثم فصل بعضها من بعض، ستجد أن بعض أوجه المكعبات قد تلوّثت، وبعضها لم يلوّث. وهذا يعتمد على شكل النموذج وطريقة تجميع المكعبات المكوّنة له.
انظر إلى كل نموذج متماثل، واكتب النسبة المئوية للمكعبات التي تلوّثت أوجهها بحسب ما يأتي:



صفر وجه واحد
٣ أوجه
٥ أوجه

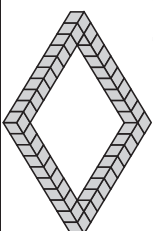
صفر وجه واحد
٣ أوجه
٥ أوجه

صفر وجه واحد
٣ أوجه
٥ أوجه



صفر وجه واحد
٣ أوجه
٥ أوجه

صفر وجه واحد
٣ أوجه
٥ أوجه



صفر وجه واحد
٣ أوجه
٥ أوجه

صفر وجه واحد
٣ أوجه
٥ أوجه

الفصل ٥ : تطبيقات النسبة المئوية

٨

الفصل ٥ : الأوزان المتوسط

التدريبات الإثرائية

تاريخ الرياضيات

٢-٥

الاسم: التاريخ:

تاريخ الرمز:

يُعتقد أن رمز النسبة المئوية % قد نشأ من الرمز P الذي ظهر لأول مرة في الكتابة الإيطالية عام ١٤٢٥م، وكان يُعبر عن النسبة المئوية وقتها بكتابة فوق العدد مباشرة مثل $\frac{1}{100}$.

ثم تطورت طريقة كتابة الرمز حتى أصبح يكتب بالشكل $\frac{1}{100}$ مع عام ١٦٥٠م تقريباً، وهكذا حتى أصبح يكتب على الشكل $\frac{1}{100}$.
فالنسبة المئوية هي طريقة للتعبير عن عدد على شكل كسر مقامه يساوي ١٠٠، فعلى $\frac{1}{100}$ تعني ٣٠ جزءاً من مائة، وتكتب في صورة كسر اعشاري $\frac{1}{100}$ وفي صورة كسر عشري 0.03 .

وتستخدم النسبة المئوية بكثرة في الحياة اليومية فتستخدم في عمليات البيع والشراء وفي الحساب المورث والركاة وغيرها.

قدّر قيمة كل ممّا يلي، وضع رمز السؤال فوق الإجابة الصحيحة أسفل الصفحة؛ لتحصل على الجارة المطلوبة:

- (أ) $\frac{1}{100}$ من ١٢٣ ٤١
(ب) $\frac{1}{100}$ من ١٣٨ ١٢١
(ج) $\frac{1}{100}$ من ٥٠ ٥
(د) $\frac{1}{100}$ من ٢٠ ٢٢
(هـ) $\frac{1}{100}$ من ٨٣ ٢٠
(و) $\frac{1}{100}$ من ٢٠ ١٥
(ز) $\frac{1}{100}$ من ١٨ ١٠
(ح) $\frac{1}{100}$ من ١٢٥ ٣١
(ط) $\frac{1}{100}$ من ٢٤٠ ٢٢
(ي) $\frac{1}{100}$ من ٢٠ ١٥
(ك) $\frac{1}{100}$ من ٤١ ٦٠
(ل) $\frac{1}{100}$ من ٤١ ٦٠
(م) $\frac{1}{100}$ من ٢٢ ٢٢
(ن) $\frac{1}{100}$ من ٢٢ ٢٢
(س) $\frac{1}{100}$ من ١٢٥ ٣١
(ت) $\frac{1}{100}$ من ٥٠ ٢٢
(ث) $\frac{1}{100}$ من ٢٤٠ ٢٢
(د) $\frac{1}{100}$ من ٢٤٠ ٢٢

الصف: الأول، التوسط

الفصل ٥: تطبيقات النسبة المئوية

التدريبات حل المسألة

تقدير النسبة المئوية

٢-٥

الاسم: التاريخ:

١ مسابقات، اشترك ١٢٠ طالباً من طلاب المرحلة

المتوسطة في المسابقات الرياضية على مستوى المملكة، وكان $\frac{1}{17}$ من المشتركين من طلاب الصف الأول المتوسط، قدر عددهم.

إجابة ممكنة: $\frac{1}{17} \times 120 = 7.06$ طالباً

٢ حقائق، زرع عبالر حسن $\frac{1}{17}$ من مساحة حديقته

نوعاً، إذا كانت مساحتها ٩٨ م^٢، فقدر المساحة المزروعة نوعاً بالاعشار المئوية.

إجابة ممكنة: $\frac{1}{17} \times 98 = 5.76$ م^٢

٣ اشجار، تحتوي مزرعة عمر على ٢٢٢ نخلة، إذا كان

$\frac{1}{42}$ منها سكري فقدر عددها.

إجابة ممكنة: $\frac{1}{42} \times 222 = 5.29$ نخلة
و $222 \times \frac{1}{42} = 5.29$

٤ رياضة، يسارس $\frac{1}{40}$ من مجموع ١٨ موظفاً في

الشركة التمارين الرياضية بانتظام، قدر عدد موظفي الشركة الذين يمارسون التمارين الرياضية بانتظام.

إجابة ممكنة: $\frac{1}{40} \times 18 = 0.45$ أشخاص
و $18 \times \frac{1}{40} = 0.45$

الصف: الأول، التوسط

الفصل ٥: تطبيقات النسبة المئوية

١ مطاعم، بلغ عدد المطاعم في مدينة ما ١٧٨

مطعماً، منها $\frac{3}{4}$ للوجبات السريعة، قدر عدد

مطاعم الوجبات السريعة في هذه المدينة.

إجابة ممكنة: $\frac{3}{4} \times 178 = 133.5$ مطعمًا

٢ فنادق، بلغ عدد الغرف في أحد الفنادق ٩٢ غرفة.

إذا كانت $\frac{47}{100}$ منها تُقل على حُمام السباحة فقدر عددها.

إجابة ممكنة: $\frac{47}{100} \times 92 = 43.24$ غرفة

٣ كتب، قرأت سعاد $\frac{7}{10}$ من كتاب عدد صفحاته

٤٣١ صفحة، قدر عدد الصفحات التي قرأتها

سعاد. إجابة ممكنة: $\frac{7}{10} \times 431 = 301.7$ صفحة
و $431 \times \frac{7}{10} = 301.7$ صفحة

٤ اختبارات، مدرسة متوسطة عدد طلابها ٦١٠ طلاب،

لم يحضر ٣٠، منهم الاختبارات النهائية.

قدر عدد الطلاب الذين لم يحضروا عن هذه الاختبارات؟

إجابة ممكنة: $610 - 30 = 580$ طالباً أو طالبات.

تدريبات حل المسألة

٢-٥

استعمل الاستراتيجية المناسبة:

<p>٢ هتافق، يبلغ عدد الغرف الفندقية في أحد الفنادق ١٧٨ غرفة، إذا كانت نسبة الغرف المستخدمة ٢٧٪، فما العدد التقريبي للغرف المستخدمة؟</p> <p>خرفة ٨٦</p>	<p>١ سباحة، شاراك طلاب في سباق الألف متر، فأقيم قاسم السباق على دقيقتين من وصول محمد إلى خط النهاية، ووصل محمد بعد دقيقة و ٢ ثانية من وصول بدر. فإذا أنهى سعود السباق في ٨ دقائق و ٣٤ ثانية، وبعد دقيقة و ٤٢ ثانية من وصول بدر إلى خط النهاية، فما الوقت الذي احتاجه قاسم لإيهاء السباق؟ ٦ دقائق و ١٨ ثانية.</p>
<p>٤ تجارة، اشترك أحمد وعلي في تجارة، فربحها مبلغ ٣٤٥ ريالاً. إذا أخذ أحمد مبلغ ٢٠٠٠ ريال من الأرباح، فهل يُقدّم هذا المبلغ معقولاً لنسبة مشاركته في رأس المال والبالغة ٣٢٪؟</p> <p>نعم، لأنه بعد تقريب الربح ونسبة المشاركة نحصل على $1000 \times 20\% = 1800$ ريال، وهذه قربة جدًّا من ٢٠٠٠ ريال.</p>	<p>٢ سكان، بلغ عدد سكان المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١ هـ حوالي ٢٧١٠٠٠٠٠ نسوة، ويشكل المواطنون ٩٩٪ من هذا العدد، فما العدد التقريبي للمواطنين؟</p> <p>إجابة ممكنة: ١٨٩٠٠٠٠ تقريباً الإجابة الدقيقة هي: ١٨٦٩٠٠٠٠</p>
<p>٦ زينة، يريد سعد أن يعطي الجدران الجانية لغرفة المعيشة، وغرفة الطبخ في المنزل بورق الجدران، فإذا كانت أبعاد غرفة المعيشة ٧ أمتار في ٥ أمتار، وأبعاد غرفة الطبخ ٤ أمتار في ٤ أمتار، وكان ارتفاع جدران المنزل ٣,٥ أمتار، فكم مترًا مربعًا من ورق الجدران يحتاج سعد؟ ١٤٥ م^٢</p>	<p>٥ كعكة، لدى أروى مجموعتان من المواد لصنع الكعك: قسم الأوى، الموزر لاته، والريب وقاتق زبد الفول السوداني، وقسم الثانية: الفستق والحوز واللوز. إذا أرادت أن تُخبِض نوعًا من المجموعة الأولى إلى نوع من المجموعة الثانية، فكم نوعًا من الكعك سوف تصنع؟ ٩ أنواع</p>
<p>٨ ملايين، كم رتًا مختلفًا تستطيع أن ترتدي، إذا كان لديك ٣ غير مختلفة و ٤ ثياب مختلفة أيضًا؟ ١٢</p>	<p>٩ نقود، مع عيسى ٦ أوق نقدية، مجموع قيمتها مئة ٣٦ ريالاً. فما فئات هذه الأوراق؟</p> <p>ورقة نقدية من فئة الريال وثلاث أوراق من فئة ٥٠ ريالاً وورقتان من فئة ١٠ ريالاً.</p>

الفصل ٥ : تطبيقات النمذجة الرياضية

١٣

تدريبات إعادة التعليم

3-0

نساعدك استراتيجياً لتحديد معقولة الإجابة على حل المسائل، ويمكنك استعمال الخطوات الأربع في الحل جنباً إلى جنب مع تحديد معقولة الإجابة.

اقرأ وكون فيهما عامًّا للمسألة، وحدد المعطيات والمطلوب فيها.
افهم:

خط: ابحث عن إجابات معقولة باستخدام التقريب والتقدير.

حل: نفذ خطتك لحل المسألة.

تحقق : تحقق من معقولية الإجابة باستعمال الآلة الحاسبة.

تخفيضات: أعلن أحد محال بيع الملابس عن تخفيضه بنسبة ٨٠٪.

يريد فهد شراء قميص سعره الأصلي ٩٩ ريالاً. وقد قدر فهد أنه إذا كان لديه ٨٠ ريالاً، فإنه يمكنه شراء ذلك القميص، فهل تقديره معقول لشراء القميص؟

ثمن القمصين ٩٩، ٨١ ريالاً، ونسبة الخصم ٨، ٤٪، ومع فهد ٨٠ ريالاً.

خطأ: ٨٩ ريالاً إلى ٨٢ ريالاً، و ٧،٤٪ إلى ٥،٢٪، ثم استخدم الحساب الذهني لتجد ٥/١٠ من ٨٢ ريالاً.

قرب ٩٩، ٨١ إلى ٨٢ ريالاً.
حل:

قرب ٨, ٤٪ إلى ٥٪.

١٠٪ من $\gamma = \gamma \times \gamma$, $\gamma = \gamma$
استعمل الحساب الذهني $\gamma = \gamma$

قرب ٨, ٢ ريالات إلى ٨ ريالات

۰.۵٪ ہی نصف ۰.۱٪

١- مبلغ ٨ ريالات يساوي ٤ ريالات
مقدار قيمة الخصم

اشرح ٤ ريال من ٨٢ ريالاً

$$٨٢ - ٧٨ = ٤ \text{ ريالاً}$$

إذن: ٨٠ ريالاً مبلغ معقول لسراء القميص.

تحقق:

ولأن ٩٣٥٥٢، ٣ قرية من ٤، فإن الجواب معقول.

أحمد

١ زكاةٌ قدر شخصٌ زكاةَ ماله الذي يبلغ ١٧٠٠٠ ريال - ٥٠٠٠ ريال، فهل هذا التقدير معقول؟ علماً بأن زكاة

نعم؛ $\frac{1}{2}$ من ١٧٠.٠٠٠ م/ف، $\frac{١}{٢}$ من المبلغ، وضع اجازتك.
المال تدفع نسبة ٥، $\frac{١}{٢}$ من المبلغ.

٢
تعليم: عدد طلاب مدرسة ٨٩٢ طالبًا، سكن: ٦٧٪ منهم في الحي نفسه، أعط تقديرًا منطقيًا لعدد الطلاب الذين

احداً ممكنة: ${}^{30}\text{طال} = 900 \text{ من} / 70$, ${}^{30}\text{طال} = 30$ ${}^{30}\text{طال}$ يسكنون في الحي نفسه.

الفصل ٥: تطبيقات النسبة المئوية

الاسم: التاريخ :

تدريبات حل المسألة

التناسب المئوي

٤-٥

١ طلاب، انخفض عدد الطلاب في مدرسة متوسطة

لشمل إلى ٩٨٪ من عدد الطلاب في السنة

الماضية. إذا كان عدد الطلاب الحالي ٣٠٨

طلاب، فكم كان عددهم في السنة الماضية؟ ورتب

إجابتك إلى أقرب عدد كمي ٣١٤

٢ ترشد الاستهلاك، أضاف خالد إلى سيارته جهازاً

لتروفر استهلاك الوقود بنسبة ١٥٪. إذا كانت سيارته

تستهلك لترًا من الوقود كل ٢٢ كيلو مترًا، فأوجد

الزيادة في عدد الكيلومترات المقطوعة بالتر الواحد

بعد تركيب جهاز توفير الاستهلاك؟

٣,٢ كلم

٣ تصويت، تضم جمعية علمية ٣٥ عضوًا، والتصويت

على أي قرار جديد يجب حضور ٦٠٪ منهم، فما

أقل عدد يعين حضوره للتصويت على القرارات

الجديدة؟

٢١ عضوًا

٥٨٦,٥ كيلو جرامًا

٤ فتيات، تبلغ كمية التفاحيات الصادرة عن إحدى

الشركات ٦٩٠ كيلو جرامًا في الشهر الواحد، لذلك

أصدر المدير قرارًا بتخفيض التفاحيات لتصل إلى

٨٥٪ مما هي عليه الآن. كم ستبلغ كمية التفاحيات

الشهر القادم إذا تحقق هذا الهدف؟

١ كرة قدم، خاض فريق كرة قدم ٣٥ مباراة ففاز في

١٧ مباراة منها، فما النسبة المئوية للمباريات التي

فاز فيها الفريق؟

٦٨٪

٥ علاوة، خصصت آمان على علاوة قدرها ٦٪ على

راتبها الشهري البالغ ٥٢٠٠ ريال. أوجد مقدار

الزيادة في راتبها بعد خصمها على العلاوة؟

٢١٢ ريالًا

المصنف: الأول، التوسيط

١٥

الاسم: التاريخ :

تدريبات إعادة التعليم

التناسب المئوي

٤-٥

التناسب هو تساوي نسبتين.

التناسب المئوي عبارة عن نسبة أو كسر يقارن جزءًا من الكمية مع الكمية الكلية تسمى القاعدة. أما النسبة الأخرى فهي النسبة المئوية المكافئة لها.

أي أنه تساوي نسبتين إحداهما نسبة مئوية: $\frac{\text{الجزء}}{100} = \frac{\text{الكل}}{\text{النسبة الأولى}}$ النسبة الثانية (نسبة مئوية)

١ مثال: ما العدد الذي يساوي ٦٠٪ من ١٥٠؟

الحل: لكن أنقل الجزء

الكل ← $\frac{60}{100} = \frac{x}{150}$ اكتب النسب

جـ $100 \times 60 = 150 \times x$ استعمل الضرب التبادلي

بسط $100 = 9000$

اقسم كلا الطرفين على ١٠٠ $100 = 90$

إذن العدد الذي يساوي ٦٠٪ من ١٥٠ هو ٩٠

٢ مثال: ما النسبة المئوية للمعد ١٨ من ٢٤؟

الحل: لكن ن/ تميل النسبة المئوية

الكل ← $\frac{18}{24} = \frac{x}{100}$ اكتب النسب

جـ $100 \times 18 = 24 \times x$ استعمل الضرب التبادلي

بسط $1800 = 24x$

اقسم كلا الطرفين على ٢٤ $75 = x$

إذن النسبة المئوية للمعد ١٨ من ٢٤ تساوي ٧٥٪

٣ مثال: ما العدد الذي ٢٠٪ منه تساوي ٩٨؟

الحل: $\frac{20}{100} = \frac{A}{98}$

ك $20 \times 98 = 100 \times A$

ك $20 = 800$

ك $20 = 800$

ك $20 = 800$

إذن العدد الذي ٢٠٪ منه تساوي ٨ هو ٤٠

أوجد كل عدد فيما يلي وقربه إلى أقرب عشر إذا لزم:

١ ما العدد الذي يساوي ٢٠٪ من ٩٢٠

٢ ما النسبة المئوية للمعد ٢٠ من ٩٥٠

٣ ما العدد الذي ٤٠٪ منه تساوي ٩٣٦

٤ ما النسبة المئوية للمعد ١٢ من ٩٣٠

٥ ما العدد الذي يساوي ٢٠٪ من ٩٦٥

المصنف: الأول، التوسيط

١٤

الاسم : التاريخ :

تدريبات إعادة التعليم
تطبيقات على النسبة المئوية

٥-٥

للتعرف على القيم (الأسعار الجديدة لبعض السلع أو الخدمات، بزيادة أو نقصان) أو نسبة الزيادة) من السعر الأصلي لتلك السلعة أو الخدمة حيث إن:

الزيادة هي التسعر، هي القيمة التي تُضاف إلى سعر السلعة الأصلي، فيصبح سعرها الجديد بعد الزيادة مساويًا للسعر الأصلي زائد مقدار الزيادة.

النقصان، هو القيمة التي تُخصم من سعر السلعة الأصلي، فيصبح سعرها الجديد بعد النقصان مساويًا للسعر الأصلي ناقصًا النقصان.

مثال ١ كرة سعرها الأصلي ٢٧ ريالًا. إذا زاد سعرها بنسبة $\frac{1}{6}$ ، فكم يصبح سعرها الجديد؟

الطريقة الأولى: اجمع مقدار الزيادة إلى السعر الأصلي

اجمع نسبة الزيادة

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$$

أولًا: أوجد مقدار الزيادة

السعر الجديد يساوي $\frac{1}{6}$ من السعر الأصلي

$$27 \times \frac{1}{6} = 4,5$$

اضرب

ثانيًا: اجمع مقدار الزيادة إلى السعر الأصلي

$$27 + 4,5 = 31,5$$

الطريقة الثانية: اطح النسبة المئوية للنقصان من $\frac{1}{6}$

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{6} = 0$$

اطرح النقصان من $\frac{1}{6}$

السعر الجديد يساوي $\frac{1}{6}$ من السعر الأصلي

$$27 \times 0 = 0$$

اضرب

ثانيًا: اطح مقدار النقصان من السعر الأصلي

$$27 - 0 = 27$$

أولًا: أوجد مقدار النقصان

$$27 \times 0 = 0$$

ثانيًا: اطح مقدار النقصان من السعر الأصلي

$$27 - 0 = 27$$

الاصف : الأول المتوسط

الاسم : التاريخ :

التدريبات الإثرائية
التحليل

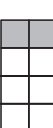
٤-٥

إذا أردت تحليل $\frac{1}{25}$ من الشكل التالي، فقدر عدد المربعات التي يجب تظليلها من العدد الكلي للمربعات، ثم استعمل التناصب المئوي لإيجاد الإجابة الدقيقة.

$$\frac{25}{100} = \frac{x}{100}$$

$$25 \times 100 = 2500$$

$$\frac{2500}{100} = 25$$



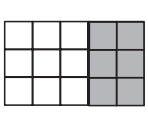
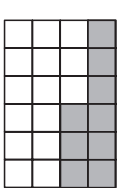
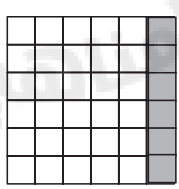
تظليل مربعين، تكون قد ظلت $\frac{2}{25}$ من الشكل.

ظلل من كل شكلٍ مما يلي ما يعادل النسبة المئوية المعطاة:

$$\frac{2}{10}$$

$$\frac{3}{10}$$

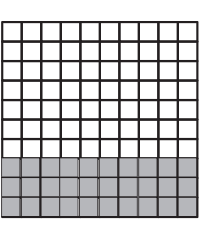
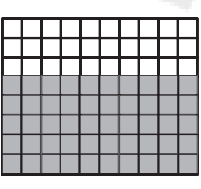
$$\frac{4}{10}$$



ظلل من كل شكلٍ مما يلي ما يعادل النسبة المئوية المعطاة. (قد يحتاج إلى تقسيم مربع في بعض الرسوم)

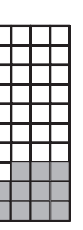
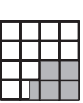
$$\frac{1}{10}$$

$$\frac{3}{10}$$



$$\frac{1}{10}$$

$$\frac{3}{10}$$



الاصف : الأول المتوسط

التدريبات الإثرائية

تخفيضات 5-5

الاسم : التاريخ :

اعلن أحد المحال التجارية الكبرى عن تخفيضات على بضائعه وفقاً للنسب الموضحة في الجدول أدناه. استعمل الجدول للإجابة عن الأسئلة التي تليه.

نسبة التخفيض	السلعة
$\frac{7}{8}$	الفرطاسية
$\frac{2}{3}$	الكتب
$\frac{1}{9}, 25$	أجهزة الحاسوب وملحقاتها
$\frac{1}{18}, 75$	البرامج الالكترونية
$\frac{1}{13}, 25$	الألعاب
$\frac{1}{17}, 5$	الهواتف المحمولة

١ كم سبغ صالح يشتري كتاباً ثمنه ٢٥ ريالاً ؟ ٣٢ ريالاً

٢ اشترى عمر سلعة ماء، ودفع ثمنها بعد خصم قيمة التخفيض ٨٥، ١١٣ ريالاً، إذا كان سعرها الأصلي قبل الخصم ٩٩، ١٤٠ ريالاً، فإلى أي مجموعة من السلع تنتمي ؟ أجهزة الحاسوب وملحقاتها

٣ اشترى أحمد لعبة، إذا كان سعرها الأصلي ٤٩، ١١٣ ريالاً، فكم سبغ ثمنها بعد الخصم ؟ ٩٨، ٤٥ ريالاً

٤ إذا دفعت سارة ٥، ٢٠٦٢ ريالاً لشراء هاتف محمول، فما سعر الهاتف الأصلي قبل الخصم ؟ ٢٥٠٠ ريالاً

٥ هل يكفي مبلغ ١٠٠ ريال لشراء الهدايا المذكورة في الجدول التالي من المتجر، وذلك بعد خصم قيمة التخفيض من الأسعار ؟ وإذا لم يكن المبلغ كافياً، فكم يلزم حتى يمكن شراءها ؟

الهدية	السعر
علبة ألوان	٩٩، ٢٤ ريالاً
أسطوانة تلفزيونية	٩٩، ١٩ ريالاً
كتاب	٧٩ ريالاً

نعم ؛ بعد خصم قيمة التخفيض لكل من الهدايا الثلاثة، يصبح مجموع أثمانها ٨٨، ٩٨ ريالاً، وهذا أقل من ١٠٠ ريال.

تدريبات حل المسألة

تطبيقات على النسبة المئوية

5-5

١ مبرور، توفي رجل وترك ثروة قدرها ٢١٥٢٦ ريالاً.

٢ حسب قيمة حصص الزوجة الشرعية والبالغ مقدارها $\frac{1}{2}$ من قيمة التركة إلى أقرب ريال ؟

٣ كتب، اشترى عدنان كتاباً من مكتبة تقدم تزييلات على محتوياتها، فدفع ٧٥، ٢٩ ريالاً لشراء كتاب سعره الأصلي ٣٥ ريالاً. ما النسبة المئوية للخصم الذي حصل عليه ؟ ١٥٪

٤ حاسوب، اشترت أميرة جهاز حاسوب ثمنه ١٥٠٠ ريال، ودفعت $\frac{1}{20}$ من المبلغ دفعة أولى، على أن تدفع المبلغ المتبقي على أقساط شهرية، فما المبلغ الذي دفعته أميرة دفعة أولى من ثمن الحاسوب ؟ ٣٠٠ ريال

٥ آلة حاسبة، يريد سلمان أن يشتري آلة حاسبة ثمنها الأصلي ١٤٩ ريالاً، عليها خصم قدره $\frac{1}{10}$ ، فكم سبغ سلمان لشراء الآلة الحاسبة بعد الخصم ؟ ١٣٦، ٦٥ ريالاً

٦ مجلات، اشترت نورة مجلتين ثمن الواحدة منهما ٥ ريالاً، ودفعت ٧٥، ١٠٠ من المبلغ أجرة ثمنها بالريد، ما المبلغ الذي دفعته نورة ؟

٧ اشترى أحمد لعبة، إذا كان سعرها الأصلي ٤٩، ١١٣ ريالاً، فكم سبغ ثمنها بعد الخصم ؟ ٩٨، ٤٥ ريالاً

٨ ناعب، تباح الطائرات اللعبة في محل الألعاب بـ ١١٥ ريالاً للطائرة الواحدة، وفي موسم التزييلات اشترى صالح طائرة بـ ٩٩ ريالاً، فما النسبة المئوية للخصم إلى أقرب عدد كروي ؟ ١٤٪

٩ ملاب، يقدم متجر ملابس تزييلات قدرها $\frac{1}{20}$ ، فما ثمن قطع سعرها الأصلي قبل التزييلات ؟ ١٢٠، ٩٩ ريالاً القطعة الواحدة ؟

١٠ ملاب، يقدم متجر ملابس تزييلات قدرها $\frac{1}{20}$ ، فما ثمن قطع سعرها الأصلي قبل التزييلات ؟ ١٢٠، ٩٩ ريالاً القطعة الواحدة ؟