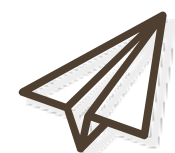


التناسب المئوي

اليوم :

التاريخ :



@beso01987



@bs87om

تطوير - إنتاج - توثيق

مجموعة رفاة الرياضيات

فكرة الدرس :

أحل مسائل
مستعملا التناسب
المئوي

تشويقه



المفردات :

التناسب المئوي

استعدّ



السيارة العملاقة : تبلغ كتلة إطارات سيارة عملاقة تقريبًا 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 جزءًا من الكمية مع الكمية الكلية تُسمّى القاعدة. أمّا النسبة الأخرى فهي النسبة المئوية المكافئة لها.

$$\frac{\text{الجزء} \leftarrow 4}{\text{الكل} \leftarrow 5} = \frac{80}{100} \leftarrow \text{نسبة مئوية}$$

4 من 5 تساوي 80٪ وذلك لأن

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

مثال إيجاد النسب المئوية



ما النسبة المئوية لـ ٨ ريالاً من ١٥ ريالاً؟

قدّر: $\frac{8}{15} \approx \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$ أو $\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$

يمثل العدد ١٥ الكل، والمطلوب إيجاد النسبة المئوية للجزء ٨.

التعبير اللفظي
ما النسبة المئوية لـ ٨ ريالاً من ١٥ ريالاً؟
المتغير
ن. % تمثل النسبة المئوية.
التناسب
الجزء ← $\frac{8}{15} = \frac{ن}{100}$ ← النسبة مئوية
الكل ←

اكتب التناسب

$$\frac{ن}{100} = \frac{8}{15}$$

استعمل الضرب التبادلي

$$ن \times 15 = 100 \times 8$$

بسّط

$$15ن = 800$$

اقسم الطرفين على ١٥

$$\frac{15ن}{15} = \frac{800}{15}$$

$$ن \approx 53,3$$

إذن ٨ ريالاً تساوي ٥٣,٣ % من ١٥ ريالاً.

تحقق من معقولية الحل: $53,3\% \approx 50\%$ ✓

إرشادات للدراسة

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



أوجد كلّ 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؟

تأكد

أوجد كلّ 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؟



مثال إيجاد الجزء



ما العدد الذي يساوي ١٢٪ من ١٢٠؟
قَدْر: ١٢٪ $\approx$ ١٠٪، ١٠٪ من ١٢٠ = ١٢، $١٢٠ \times ٠,١ = ١٢$.
النسبة المئوية هي ١٢٪، والكل ١٢٠، والمطلوب: إيجاد الجزء.

التعبير اللفظي

المتغير

التناسب

ما العدد الذي يساوي ١٢٪ من ١٢٠؟

لتكن ج تمثل الجزء.

الجزء ← ج
الكل ← ١٢٠

نسبة مئوية $\left\{ \frac{١٢}{١٠٠} = \frac{ج}{١٢٠} \right.$

اكتب التناسب

استعمل الضرب التبادلي

بسّط

اقسم الطرفين على ١٠٠

$$\begin{aligned} \frac{١٢}{١٠٠} &= \frac{ج}{١٢٠} \\ ج \times ١٢٠ &= ١٠٠ \times ١٢ \\ ١٤٤٠ &= ١٠٠ ج \\ \frac{١٤٤٠}{١٠٠} &= \frac{١٠٠ ج}{١٠٠} \\ ج &= ١٤,٤ \end{aligned}$$

إذن ١٤,٤ تساوي ١٢٪ من ١٢٠.

تحقق من معقولية الحل: ١٤,٤ قريبة من ١٢. ✓

إرشادات للدراسة

النسبة المئوية

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



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؟

تأكد

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

٣ ما النسبة المئوية للعدد ٢٥ من ٦٢٥؟ ٤ ما النسبة المئوية للعدد ٤٥ من ٦٢٥؟



مثال إيجاد الكل



ما العدد الذي ٢٦٪ منه تساوي ١٣؟

قدر: ٢٦٪ $\approx$ ٢٥٪، $\frac{1}{4}$ الـ ٥٢ = ١٣.

النسبة المئوية هي ٢٦٪، والجزء ١٣، والمطلوب: إيجاد الكل.

التعبير اللفظي

المتغير

التناسب

ما العدد الذي ٢٦٪ منه تساوي ١٣؟

لتكن ك تمثل الكل.

الجزء ← ١٣
الكل ← ك

نسبة مئوية $\left\{ \frac{٢٦}{١٠٠} = \frac{١٣}{ك} \right.$



اكتب التناسب

استعمل الضرب التبادلي

بسّط

اقسم الطرفين على ٢٦

$$\begin{aligned}\frac{٢٦}{١٠٠} &= \frac{١٣}{ك} \\ ٢٦ \times ك &= ١٠٠ \times ١٣ \\ ٢٦ ك &= ١٣٠٠ \\ \frac{٢٦ ك}{٢٦} &= \frac{١٣٠٠}{٢٦} \\ ك &= ٥٠\end{aligned}$$

إذن ١٣ تساوي ٢٦٪ من ٥٠.

تحقق من معقولية الحل: ٥٠ قريبة جدًا من ٥٢. ✓



أوجد كلّ عدد فيما يلي، وقربه إلى أقرب عُشر:

هـ) ما العدد الذي 40% منه ٢٦؟
و) ما العدد الذي 14% منه ٧؟

تأكد

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

٧ ما العدد الذي ١٢٪ منه تساوي ٩؟ ٨ ما العدد الذي ٥, ٩٠٪ منه تساوي ٦٢؟





الربط مع الحياة:

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

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

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

من الجدول ٣٣,٥ رطلاً تساوي ٦٧٪ من الكمية الكلية للطعام يوميًا. فالمسألة هي: ما العدد الذي ٦٧٪ منه تساوي ٣٣,٥؟ إذن تحتاج إلى إيجاد الكل، ليكن ك يمثل الكل.

$$\begin{aligned} \frac{67}{100} &= \frac{33,5}{K} \\ 67 \times K &= 100 \times 33,5 \\ 67K &= 3350 \\ \frac{67K}{67} &= \frac{3350}{67} \\ K &= 50 \end{aligned}$$

اكتب تناسب
استعمل الضرب التبادلي
بسّط
اقسم الطرفين على ٦٧

إذن يأكل ذكر الغوريلا حوالي ٥٠ رطلاً من الطعام في اليوم الواحد.



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

١٠ **أجهزة:** خلال فترة التخفيضات اشترى نواف جهازًا كهربائيًا بمبلغ ١٢٧٥ ريالًا بخصم ١٥٪، أوجد ثمن الجهاز الأصلي؟



ملخص المفهوم	أنواع أسئلة النسبة المئوية	
التناسب	مثال	النوع
$\frac{\text{ن}}{100} = \frac{3}{6}$	ما النسبة المئوية للعدد ٣ من ٦؟	إيجاد النسبة المئوية
$\frac{50}{100} = \frac{\text{ج}}{6}$	ما العدد الذي يساوي ٥٠٪ من ٦؟	إيجاد الجزء
$\frac{50}{100} = \frac{3}{\text{ك}}$	ما العدد الذي ٥٠٪ منه يساوي ٣؟	إيجاد الكل



٢٣ **تسوّق:** حذاء معروض للبيع كما
هو موضح في الصورة، فإذا كان هذا
السعر يمثل ٧٥٪ من السعر الأصلي،
فما سعره الأصلي؟

تدريبات

٣٠ تحدُّ: دون أن تحسب، رتّب ما يأتي من أكبر قيمة إلى أصغر قيمة، وفسّر إجابتك؟
٢٠٪ من ١٠٠، ٢٠٪ من ٥٠٠، ٥٪ من ١٠٠.



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؟

(ب) ٢٥٪

(أ) ٥٪

(د) ٩٥٪

(ج) ٧٥٪

استراتيجية اللعب وأتعلم

Wordwall



الواجب المنزلي

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

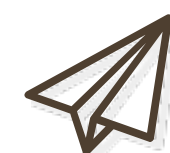
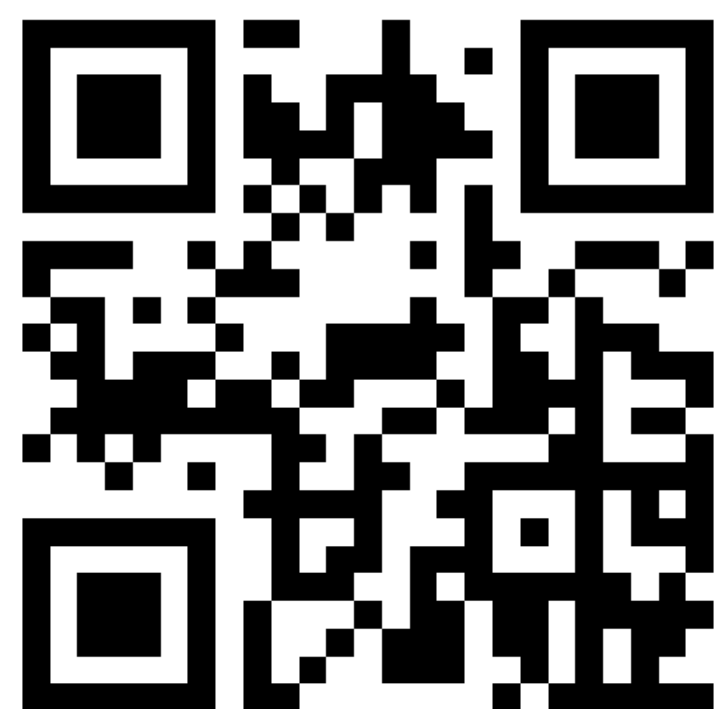


@beso01987



@bs87om

حساباتنا



[@beso01987](https://t.me/@beso01987)



[@bs87om](https://twitter.com/@bs87om)