

سلسلة عروض رفعة الرياضيات

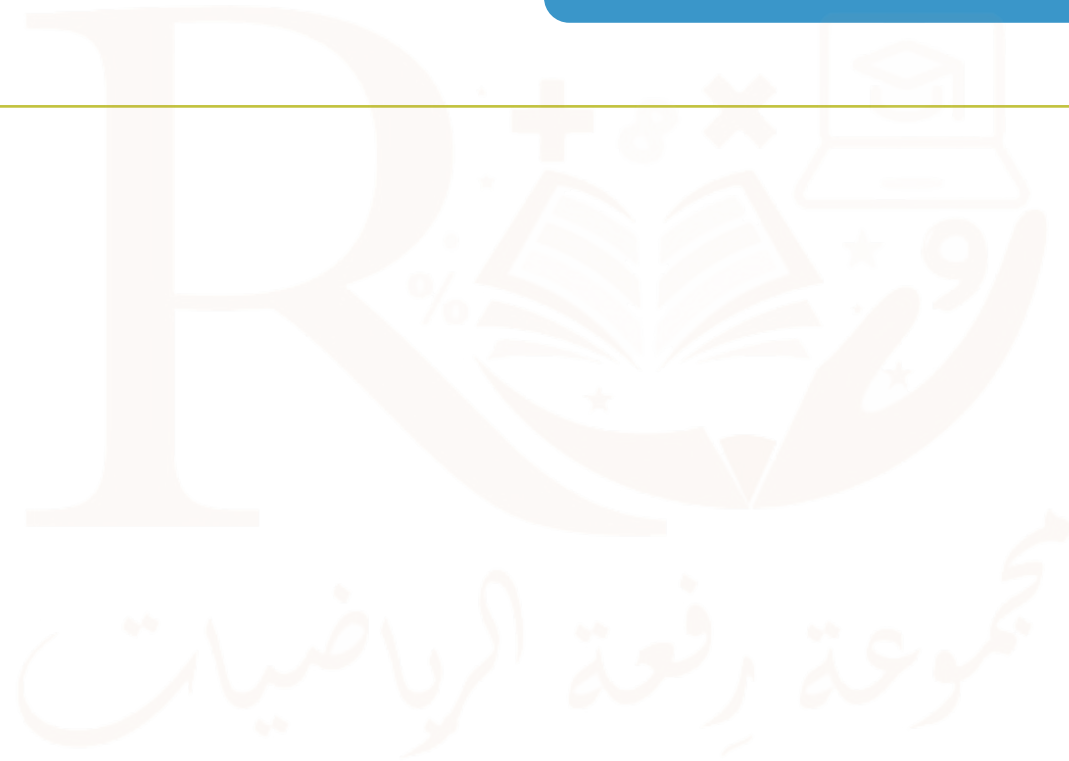


عروض الصف الأول المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

نظم - اتحاد - تهيئة

حل الواجب



تطوير - إنتاج - توثيق

٤

التناسب المئوي

اليوم :

التاريخ :

الحصة :



وير - إنتاج - توثيق





جدول التعلم



ماذا تعلمنا اليوم	ماذا سنتعلم	ماذا تعرف



تطوير - إنتاج - توثيق

التناسب المئوي



فكرة الدرس

أحل مسائل مستعملًا التناسب المئوي

المفردات

التناسب المئوي

تطوير - إنتاج - توثيق





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 من الكمية مع الكمية الكلية تُسمّى القاعدة. أمّا النسبة الأخرى فهي النسبة المئوية المكافئة لها.

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{٨٠}{١٠٠} \left\{ \begin{array}{l} \text{نسبة مئوية} \end{array} \right.$$

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

تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



١ ما النسبة المئوية لـ ٨ ريالات من ١٥ ريالاً؟

قَدِّر: $\frac{8}{15} \approx \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ أو 50%

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

التعبير اللفظي ما النسبة المئوية لـ ٨ ريالات من ١٥ ريالاً؟

المتغير ن. تمثل النسبة المئوية.

التناسب $\frac{ن}{100} = \frac{8}{15}$ ← الجزء الكل ← نسبة مئوية

اكتب تناسب

$$\frac{ن}{100} = \frac{8}{15}$$

استعمل الضرب التبادلي

$$ن \times 15 = 100 \times 8$$

بسط

$$15ن = 800$$

اقسم الطرفين على ١٥

$$\frac{15ن}{15} = \frac{800}{15}$$

$$ن \approx 53,3$$

إذن ٨ ريالات تساوي ٥٣,٣٪ من ١٥ ريالاً.

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



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؟



تطوير - إنتاج - توثيق

مثال



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

التعبير اللفظي	ما العدد الذي يساوي ١٢٪ من ١٢٠؟
المتغير	لتكن ج تمثل الجزء.
التناسب	$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{١٢}{١٠٠}$ نسبة مئوية

اكتب التناسب	$\frac{١٢}{١٠٠} = \frac{ج}{١٢٠}$
استعمل الضرب التبادلي	$١٢ \times ١٢٠ = ١٠٠ \times ج$
بسط	$١٤٤٠ = ١٠٠ ج$
اقسم الطرفين على ١٠٠	$\frac{١٤٤٠}{١٠٠} = \frac{١٠٠ ج}{١٠٠}$
	$ج = ١٤,٤$

إذن ١٤,٤ تساوي ١٢٪ من ١٢٠.

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



تحقق من فهمك



أوجد كلّ عدد فيما يلي، وقربه إلى أقرب عُشر:
ج) ما العدد الذي يساوي ٥٪ من ٦٠؟

د) ما العدد الذي يساوي ٧٢٪ من ٩٠؟

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



ما العدد الذي ٢٦٪ منه تساوي ١٣؟

قَدْر: ٢٦٪ ≈ ٢٥٪، $\frac{1}{4}$ الـ ٤٨ = ١٢.

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

ما العدد الذي ٢٦٪ منه تساوي ١٣؟

التعبير اللفظي

لتكن ك تمثل الكل.

المتغير

الجزء ← $\frac{١٣}{٢٦} =$ نسبة مئوية
الكل ← ك

التناسب

اكتب التناسب

$$\frac{٢٦}{١٠٠} = \frac{١٣}{ك}$$
$$٢٦ \times ك = ١٠٠ \times ١٣$$

استعمل الضرب التبادلي

بسط

اقسم الطرفين على ٢٦

$$٢٦ ك = ١٣٠٠$$
$$\frac{٢٦ ك}{٢٦} = \frac{١٣٠٠}{٢٦}$$
$$ك = ٥٠$$

إذن ١٣ تساوي ٢٦٪ من ٥٠.

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



تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك



أوجد كل عدد فيما يلي، وقربه إلى أقرب عُشر:

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



تطوير - إنتاج - توثيق



مثال من واقع الحياة



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

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

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.

اكتب التناسب

استعمل الضرب التبادلي

بسّط

اقسم الطرفين على ٦٧

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

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.

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



التناسب المئوي



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

تطوير - إنتاج - توثيق





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؟





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

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب وحل المسائل



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

- ١٧ ما العدد الذي يساوي ٢٠٪ من ٧٥؟
- ١٩ ما العدد الذي ٥٠٪ منه يساوي ٤٠؟

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق





٢١ تعليم: يوجد في حقيبة رامي المدرسية قلما حبر أحمر اللون يشكّلان ٢٥٪ من عدد الأقلام التي كانت معه. ما عدد الأقلام التي في حقيبته؟





٣١ **تبرير:** ادخر أحمد مبلغاً من المال لشراء غسالة، لكنه وجد أن سعرها ارتفع بنسبة ٢٠٪ فلم يشتريها، وبعد شهرين وخلال التخفيضات قدّم المتجر خصماً عليها ٢٠٪، فاشتراها أحمد ظناً منه أن تكلفتها بعد الخصم أقل من ثمنها الأصلي. فهل ظنه صحيح؟ برّر إجابتك.

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب على اختبار



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٪

٣٤ اشترى فيصل شوكولاتة بمبلغ ٤,٥ ريال. إذا علمت أن هذا المبلغ يمثل ١٥٪ من المبلغ الذي كان معه، فأَي المعادلات الآتية يمكنك استعمالها؛ لإيجاد قيمة س التي تمثل المبلغ الذي كان معه أصلاً؟

$$\begin{array}{ll} \text{(أ)} \quad \frac{١٥}{١٠٠} = \frac{٤,٥}{س} & \text{(ب)} \quad \frac{١٥}{س} = \frac{٤,٥}{١٠٠} \\ \text{(ج)} \quad \frac{١٥}{س} = \frac{٤,٥}{١٠٠} & \text{(د)} \quad \frac{١٥}{١٠٠} = \frac{س}{٤,٥} \end{array}$$



تطوير - إنتاج - توثيق

الواجب



٣ و ٧ من تأكد
١٣ و ٢٠ من تدرب وحل المسائل



تطوير - إنتاج - توثيق