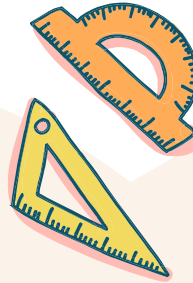
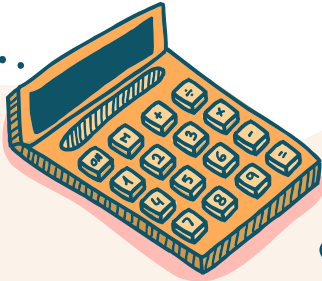


المعادلة المئوية



@amal almazroai

التاريخ

الحصة

اليوم

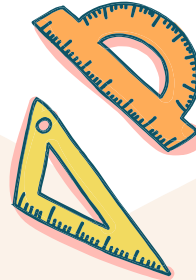
عندما تختار طريقك في
الحياة لا تغيره بمجرد
الفشل بل حاول أن تنتصر
عليها بقوة إرادتك و
المواصلة في طريقك نحو
النجاح
و تذكر أن أول مفتاح
للنجاح هو الفشل

المفردات

المعادلة المئوية

فكرة الدرس

أحل مسائل باستعمال المعادلة
المئوية.



استعد



النسبة المئوية للصحارى والهضاب الصخرية	المساحة الإجمالية (كلم ^٢)
%٩٠	٢٢٥٠٠٠٠

جغرافيا : تبلغ المساحة الإجمالية للمملكة العربية السعودية ٢٢٥٠٠٠٠ كلم^٢ تقريباً ، ٩٠٪ منها صحارى وهضاب صخرية.

١ استعمل تناسباً مئوياً لإيجاد مساحة الصحارى والهضاب الصخرية.

٢ عبّر عن النسبة المئوية على صورة

كسر عشري. واضربه في المساحة الإجمالية.

٣ ما العلاقة بين الإجابة في (١)، (٢)؟



سبق أن درست الكسور والنسب المئوية في الصف الأول المتوسط، والمعادلة المئوية: صيغة مكافئة للتناسب المئوي، يتم التعبير فيها عن النسبة المئوية على صورة كسر عشري.

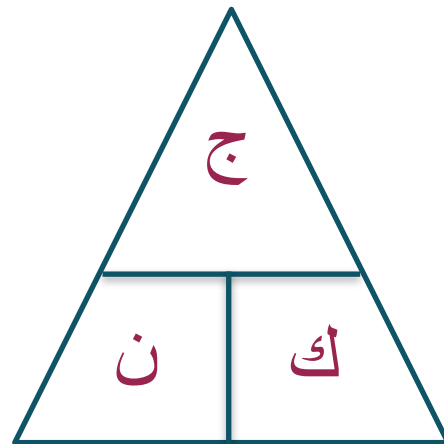
$$\begin{aligned} \text{النسبة المئوية مكتوبة على صورة كسر عشري.} & \quad \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \text{النسبة المئوية} \\ \text{اضرب كل طرف في (الكل).} & \quad \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times \text{الكل} = \text{النسبة المئوية} \times \text{الكل} \\ & \quad \text{الجزء} = \text{النسبة المئوية} \times \text{الكل} \end{aligned}$$

تسمى هذه الصيغة المعادلة المئوية



@amal almazroai

ج = الجزء
ك = الكل
ن = النسبة المئوية



$$\frac{\text{ج}}{\text{ك}} = \text{ن} \quad \frac{\text{ج}}{\text{ن}} = \text{ك} \quad \text{ج} = \text{ك} \times \text{ن}$$

مثال

إيجاد الجزء

أوجد ٦٪ من ٥٢٥ .

قَدِّر: ١٪ من ٥٠٠ = ٥؛ لذا ٦٪ من ٥٠٠ = ٥ × ٦ = ٣٠ .

النسبة المئوية = ٦٪، الكل = ٥٢٥، والمطلوب إيجاد الجزء، افترض أنه جـ .

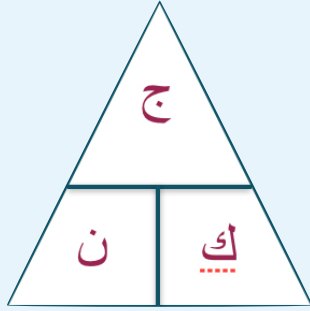
$$\text{الجزء} = \text{النسبة المئوية} \times \text{الكل}$$

$$\text{جـ} = ٥٢٥ \times ٠,٠٦ \quad \text{عبر عن ٦٪ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية.}$$

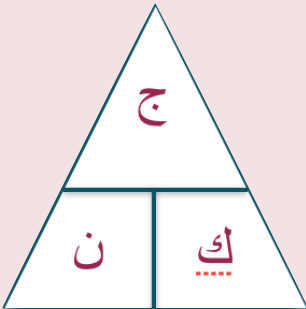
$$\text{جـ} = ٣١,٥ \quad \text{اضرب.}$$

تحقق من معقولية الإجابة : ٣١,٥ ≈ ٣٠ ✓

تحقق من فهمك: أ) ما قيمة ٣٥٪ من ٨٨؟



تحقق من فهمك: (ب) أوجد ١٥٪ من ٢٧٥.



مثال

إيجاد النسبة المئوية

ما النسبة المئوية للعدد ٤٢٠ من ٦٠٠ ؟

$$\text{قَدِّر: } \frac{420}{600} \approx \frac{2}{3} = 66.6\%$$

الجزء = ٤٢٠، والكل = ٦٠٠، والمطلوب إيجاد النسبة المئوية. افترض أن النسبة المئوية = ن.

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{النسبة المئوية}}{100}$$

$$\frac{420}{600} = \frac{ن}{100}$$

اكتب المعادلة المئوية.

$$\frac{420 \times 100}{600} = \frac{ن \times 100}{100}$$

اقسم كل طرف على ٦٠٠.

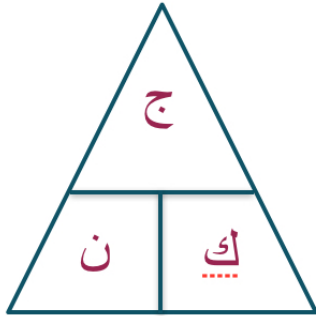
$$70 = \frac{ن \times 100}{100}$$

بسط.

بما أن ٧٠ = ٧٠٪، فإن ٤٢٠ تمثل ٧٠٪ من ٦٠٠. لاحظ أن الإجابة ظهرت على صورة كسر عشري؛ لذا لا بد من تحويلها إلى نسبة مئوية.

تحقق من معقولية الإجابة: $66.6\% \approx 70\%$ ✓

تحقق من فهمك:



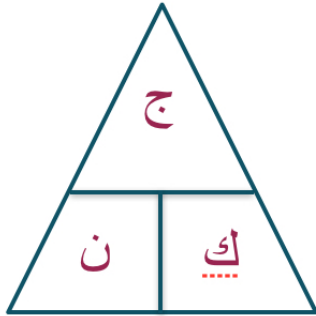
جـ) ما النسبة المئوية للعدد ٦٢ من ١٨٦؟

مجموعة رفاة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك: 

د) ما النسبة المئوية للعدد ٦ من ٧٥٠؟



مثال

إيجاد الكل

٣

ما العدد الذي ٥٢٪ منه يساوي ٦٥ ؟

قَدْر: $٦٥ = ٥٠٪$ من ١٣٠ .

الجزء = ٦٥ ، النسبة المئوية = ٥٢٪ ، والمطلوب إيجاد الكل ، افترض أنه ك .

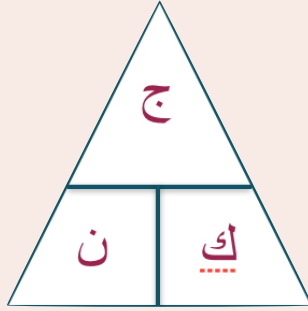
$$\begin{aligned} \text{الجزء} &= \text{النسبة المئوية} \times \text{الكل} \\ ٦٥ &= ٥٢,٥٢ \times ك \\ \frac{٦٥}{٥٢,٥٢} &= \frac{٥٢,٥٢ \times ك}{٥٢,٥٢} \\ ١٢٥ &= ك \end{aligned}$$

عبر عن ٥٢٪ في صورة كسر عشري ، واكتب المعادلة المئوية .
اقسم كلا الطرفين على ٥٢,٥٢
بسط .

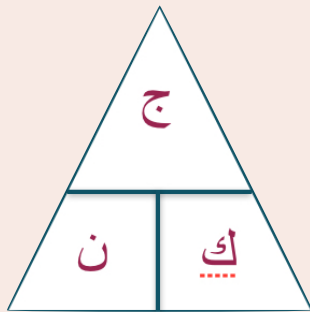
إذن $٦٥ = ٥٢٪$ من ١٢٥ .

تحقق من معقولية الإجابة : $١٢٥ \approx ١٣٠$ ✓

تحقق من فهمك: هـ) ما العدد الذي ٧٥٪ منه تساوي ٢١٠؟



تحقق من فهمك، و ما العدد الذي ١٨ ٪ منه تساوي ٥٤ ؟



ملخص المفهوم	المعادلة المئوية	
التناسب	المثال	النوع
ج = $٠,٢٥ \times ٦٠$	ما قيمة ٢٥% من ٦٠ ؟	إيجاد الجزء
١٥ = $٦٠ \times ن$	ما النسبة المئوية للعدد ١٥ من ٦٠ ؟	إيجاد النسبة المئوية
١٥ = $٠,٢٥ \times ك$	ما العدد الذي ٢٥% منه تساوي ١٥ ؟	إيجاد الكل

مثال من واقع الحياة



٤ مبيعات: يشتري تاجر جهاز التسجيل بمبلغ ٢٤٤ ريالاً، ويبيعه بربح ٦٪.
احسب ثمن البيع.

الطريقة الأولى

إيجاد مقدار الربح أولاً

ثمن الشراء الكلي = ٢٤٤ ريالاً، والنسبة المئوية للربح = ٦٪، والمطلوب
إيجاد ثمن بيع الجهاز. نجد أولاً مقدار الربح، وليكن س.

$$\text{الجزء} = \text{النسبة المئوية} \times \text{الكل}$$

$$\text{س} = ٠,٠٦ \times ٢٤٤ \quad \text{عبر عن ٦٪ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية.}$$

$$\text{س} = ١٤,٦٤ \quad \text{اضرب.}$$

إذن قيمة الربح = ١٤,٦٤ ريالاً.

$$\text{لذا ثمن البيع} = ٢٤٤ + ١٤,٦٤ = ٢٥٨,٦٤ \text{ ريالاً.}$$

الطريقة الثانية

إيجاد النسبة المئوية الكلية أولاً

أوجد $100\% + 6\% = 106\%$ من ٢٤٤ لإيجاد ثمن البيع الكلي بما فيه الربح.
ليكن ثمن البيع = ص.

$$\begin{aligned} \text{الجزء} &= \text{النسبة المئوية} \times \text{الكل} \\ \text{ص} &= 1,06 \times 244 \quad \text{عبر عن } 106\% \text{ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية.} \\ \text{ص} &= 258,64 \quad \text{اضرب.} \\ \text{إذن يبلغ ثمن البيع } &258,64 \text{ ريالاً.} \end{aligned}$$

تحقق من فهمك: 

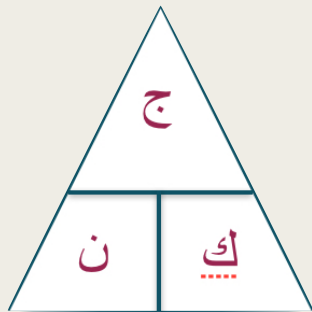
٦ ربح : اشترت هند عقدًا بمبلغ ١٢٢٥ ريالاً، وباعته بربح ٧٪. بكم باعته؟

تحقق من فهمك: 

ح) **خسارة** : اشترى تاجر قطعة من الأثاث بمبلغ ٢٥٠٠ ريال، وباعها
بخسارة ٥ ٪. بكم باعها؟

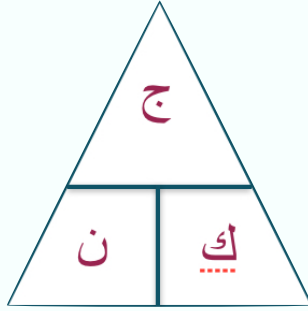
تأكد

أوجد ٨٥٪ من ٩٢٠.



تأكّد

ما العدد الذي ٣٤٪ منه تساوي ٦٨٠؟

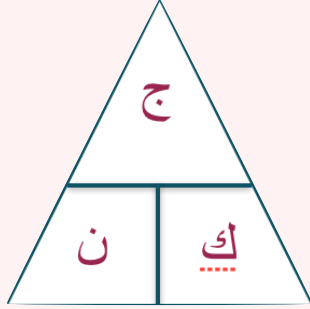


تأكّد



ما النسبة المئوية للعدد ٢٥ من ٦٢٥؟

٣



تأكد



٤ ربح : اشتری تاجر جهازًا كهربائيًا بمبلغ ٥٣٠٠ ريال، وباعه بربح ٤٠٪. بكم باعه؟



مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ **تحدّ:** هل العبارة "أ٪ من ب = ب٪ من أ" صحيحة دائماً أم أحياناً أم غير صحيحة أبداً. وفسّر إجابتك.

١٨ **تحدّ:** ادّخر ياسر مبلغاً من المال لشراء حذاء جديد، فوجد سعره قد ارتفع بنسبة ٢٠٪ فلم يشتريه، وبعد شهر عرض المتجر خصماً عليه بنسبة ٢٠٪، فاشترى ياسر ظناً منه أن تكلفته بعد الخصم أقل من ثمنه الأصلي. فهل ظنه صحيح؟ فسر إجابتك.

١٩ **الكتب:** وضح مستعيناً بمثال كيف أن خصماً نسبته ٥٪ على سعر قطعة، ثم رفع سعرها بنسبة ٥٪ لا يساوي ذلك السعر الأصلي للقطعة.



ماذا تعلمت؟



@amal almazroai

الواجب

