

سلسلة عروض رفعة الرياضيات



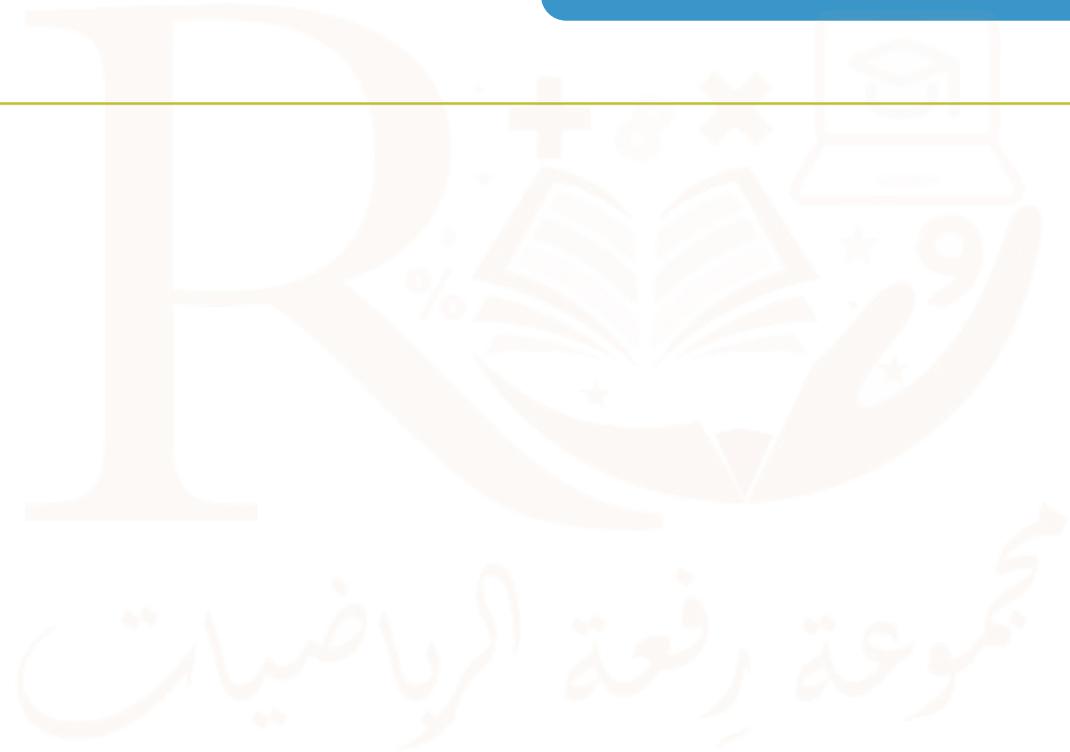
عروض الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني



تطوير - إنتاج - توثيق

حل الواجب



تطوير - إنتاج - توثيق

مهارة سابقة



مناقشة الكسور والنسب المئوية المشهورة

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



٤

المعادلة المئوية

اليوم :

التاريخ :

الحصة :



وير - إنتاج - تويج





جدول التعلم

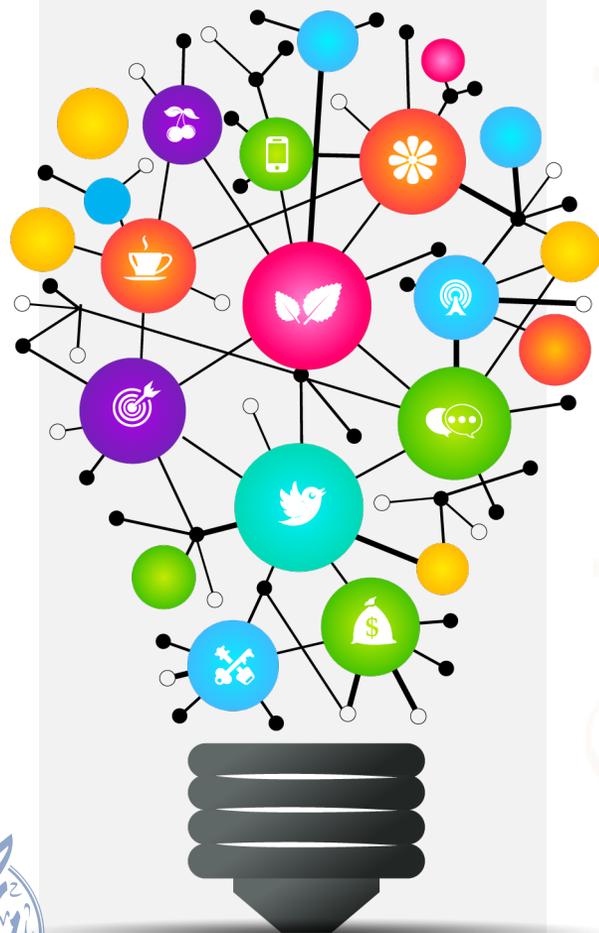


ماذا تعلمنا اليوم	ماذا سنتعلم	ماذا تعرف



تطوير - إنتاج - توثيق

المعادلة المئوية



فكرة الدرس

أحل مسائل باستعمال المعادلة المئوية.

المفردات

المعادلة المئوية

تطوير - إنتاج - توثيق





إِسْتَعَدَّ



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.

النسبة المئوية مكتوبة على صورة كسر عشري.

اضرب كل طرف في (الكل).

تسمى هذه الصيغة المعادلة المئوية

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

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

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



مثال



أوجد ٦٪ من ٥٢٥ .

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

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

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

ج = ٠,٠٦ × ٥٢٥ عبر عن ٦٪ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية.

$$\text{ج} = ٣١,٥$$

اضرب.

تحقق من معقولية الإجابة : ٣٠ ≈ ٣١,٥ ✓



تحقق من فهمك



اكتب معادلة مئوية لحل كل مسألة مما يأتي، ثم حلها. وقدر الناتج إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر.

(أ) ما قيمة ٣٥٪ من ٨٨؟

(ب) أوجد ١٥٪ من ٢٧٥.

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



ما النسبة المئوية للعدد ٤٢٠ من ٦٠٠؟

$$\text{قَدْر: } \frac{٤٢٠}{٦٠٠} \approx \frac{٢}{٣} = ٦٦\%$$

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

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{النسبة المئوية}}{١٠٠}$$

$$\frac{٤٢٠}{٦٠٠} \times ١٠٠ = \text{ن}$$

اكتب المعادلة المئوية.

اقسم كل طرف على ٦٠٠.

$$\frac{٤٢٠}{٦٠٠} = \frac{\text{ن}}{١٠٠}$$

بسط.

$$\text{ن} = ٧٠$$

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: $\frac{٢}{٣} \approx ٦٦\%$ ✓



تحقق من فهمك



اكتب معادلة مئوية لحل كل مسألة مما يأتي، ثم حلها. وقدّر الناتج إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

(ج) ما النسبة المئوية للعدد ٦٢ من ١٨٦؟

(د) ما النسبة المئوية للعدد ٦ من ٧٥٠؟

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



مثال



ما العدد الذي ٥٢٪ منه يساوي ٦٥؟

قَدْر: ٦٥ = ٥٠٪ من ١٣٠.

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

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

عبر عن ٥٢٪ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية.

$$\frac{٦٥}{٠,٥٢} = \frac{\text{ك}}{٠,٥٢}$$

اقسم كلا الطرفين على ٠,٥٢

بسط.

$$\text{ك} = ١٢٥$$

إذن ٦٥ = ٥٢٪ من ١٢٥.

تحقق من معقولية الإجابة: ١٣٠ ≈ ١٢٥ ✓



تحقق من فهمك



اكتب معادلة مئوية لحل كل مسألة مما يأتي ثم حلّها، وقدّر الناتج إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

(و) ما العدد الذي ١٨ ٪ منه تساوي ٥٤؟

(هـ) ما العدد الذي ٧٥ ٪ منه تساوي ٢١٠؟

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



المعادلة المئوية



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



تطوير - إنتاج - توثيق

المعادلة المئوية



٤٠ 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.

$$\begin{aligned} \frac{\text{الجزء}}{\text{س}} &= \frac{\text{النسبة المئوية}}{٠,٠٦} \times \frac{\text{الكلي}}{٢٤٤} \\ \text{س} &= ٢٤٤ \times ٠,٠٦ \\ \text{س} &= ١٤,٦٤ \end{aligned}$$

عبر عن ٦٪ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية. اضرب.

إذن قيمة الربح = ١٤,٦٤ ريالاً.

لذا ثمن البيع = ١٤,٦٤ + ٢٤٤ = ٢٥٨,٦٤ ريالاً.

الطريقة الثانية إيجاد النسبة المئوية الكلية أولاً

أوجد ١٠٠٪ + ٦٪ = ١٠٦٪ من ٢٤٤ لإيجاد ثمن البيع الكلي بما فيه الربح. ليكن ثمن البيع = ص.

$$\begin{aligned} \frac{\text{الجزء}}{\text{ص}} &= \frac{\text{النسبة المئوية}}{١,٠٦} \times \frac{\text{الكلي}}{٢٤٤} \\ \text{ص} &= ٢٤٤ \times ١,٠٦ \\ \text{ص} &= ٢٥٨,٦٤ \end{aligned}$$

عبر عن ١٠٦٪ في صورة كسر عشري، واكتب المعادلة المئوية. اضرب.

إذن يبلغ ثمن البيع ٢٥٨,٦٤ ريالاً.



تحقق من فهمك



ز) اشترت هند عقداً بمبلغ ١٢٢٥ ريالاً، وباعته بربح ٧٪. بكم باعته؟

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

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تأكد



حل كل مسألة مما يأتي باستعمال معادلة مئوية:

١ أوجد ٨٥٪ من ٩٢٠. ٢ ما العدد الذي ٣٤٪ منه تساوي ٦٨٠؟

٣ ما النسبة المئوية للعدد ٢٥ من ٦٢٥؟

رفع الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب وحل المسائل



حل كل مسألة مما يأتي باستعمال معادلة مئوية:

٥ أوجد ٦٠٪ من ٣٠

٦ ما قيمة ٢٤٪ من ٨٤؟

١٣ **غسالة:** اشترى طارق غسالة في عرض للتزيلات بمبلغ ١٣٨٠ ريالاً، بخصم نسبته ٨٪. أوجد ثمن الغسالة قبل الخصم؟



تطوير - إنتاج - توثيق



تحدّ: ادّخر ياسر مبلغًا من المال لشراء حذاء جديد، فوجد سعره قد ارتفع بنسبة ٢٠٪ فلم يشتريه، وبعد شهر عرض المتجر خصمًا عليه بنسبة ٢٠٪، فاشتراه ياسر ظنًا منه أن تكلفته بعد الخصم أقل من ثمنه الأصلي. فهل ظنه صحيح؟ فسّر إجابتك.

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب على اختبار



٢١ باعت شركة ١٤٠٠ طن من الأسمدة عام ١٤٣٧ هـ،
وباعت في عام ١٤٣٨ هـ كمية من السماد تزيد ١٠٪
على ما باعتها في عام ١٤٣٧ هـ. فكم طنًا من السماد
باعت الشركة عام ١٤٣٨ هـ؟

- (أ) ١٤٠ طنًا
(ب) ١٢٦٠ طنًا
(ج) ١٤١٠ أطنان
(د) ١٥٤٠ طنًا

٢٠ يتقاضى سعيد ٧٪ عمولة على مبيعاته الشهرية. إذا
باع بمبلغ ١٢٩٩٠٠ ريال في الشهر، فكم تكون
العمولة التي يتقاضاها؟

- (أ) ٩٠٩ ريالات
(ب) ٩٠٩٣ ريالًا
(ج) ٩٢٩٣ ريالًا
(د) ٩٠٩٣٠ ريالًا



الواجب



سؤال ٤ من تأكد ص ٢٧
سؤال ٩ و ١٠ من تدريب. وحل المسائل ص ٢٧

