

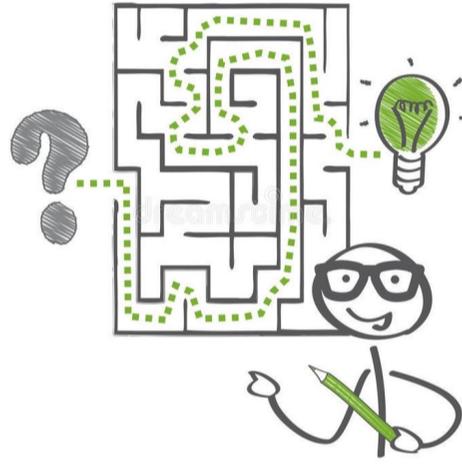


المبر: حل التناسب

إضاءات

حل التناسب:

هو إيجار القيمة المجهولة فيه



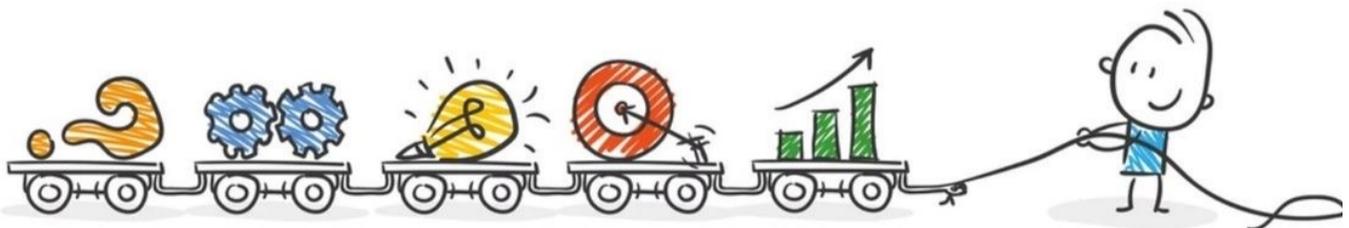
طرق تحديد إن كانت العلاقة تناسبياً أم لا

الحالة الأولى: الحل باستخدام الكسور المتكافئة

الحالة الثانية: التنبؤ في مواقف التناسب

الحالة الثالثة: الحل باستخدام معدلات الوحدة

كما يمكنك استعمال هذه الطرق نفسها لحل التناسب





المبر: حل التناوب

الحالة الأولى: الحل باستخدام الكسور المتكافئة

إحدى طرق إيجاد القيمة المجهولة في التناوب هي الحل باستخدام الكسور المتكافئة
مثال:

حل التناوب الأتي

$$\frac{م}{٣٥} = \frac{٤}{٧}$$

أوجد قيمة م التي تجعل الكسرين متكافئين



$$\frac{٢٠}{٣٥} = \frac{٤}{٧}$$

Diagram showing the cross-multiplication process: 20 is multiplied by 7 to get 140, and 4 is multiplied by 35 to get 140. The result 140 is shown in red with arrows pointing to the numerators and denominators of the original equation.

بما أن $٣٥ = ٥ \times ٧$ ، فاضرب كلا من البسط والمقام في العدد ٥

$$٢٠ = ٥ \times ٤, \text{ فإن } م = ٢٠$$

وللتحقق من إجابتك:

اكتب كل نسبة في أبسط صورة



فإذا كانت أبسط صورة لهما متساويتان فإن النسبتين متكافئتان



المبر: حل التناسب

الحالة الثانية: التنبؤ في مواقف التناسب

إحدى طرق إيجاد القيمة المجهولة في التناسب هي الحل بالتنبؤ في مواقف التناسب

مثال:

هناك ١٥ طالب من بين ٢٥ يذهبون إلى النوم الساعة العاشرة مساءً

فما عدد الطلاب الذين يذهبون للنوم الساعة العاشرة مساءً من بين ٣٠ طالب؟

الطلاب الذين يذهبون للنوم العاشرة

س

١٥

الطلاب الذين يذهبون للنوم العاشرة

المجموع الكلي للطلاب (٣٠)

٣٠

٢٥

المجموع الكلي للطلاب (٢٥)

المقامان ٢٥ و ٣٠ لا يرتبطان بسهولة في الضرب، لذا نبسّط النسبة ١٥ إلى ٢٥

ثم حل باستخدام الكسور المتكافئة



$$\frac{18}{30} = \frac{3}{5} = \frac{15}{25}$$

Diagram showing the simplification of the fraction 15/25 to 3/5 by dividing both numerator and denominator by 5, and then multiplying both by 6 to get 18/30.

إذاً ١٨ طالب يذهب إلى النوم الساعة العاشرة مساءً من بين ٣٠ طالب



المبر: حل التناسب

الحالة الثالثة: الحل باستخدام معدلات الوحدة

يمكن إعادة كتابة التناسب باستخدام معدل الوحدة لحل الكسور المتكافئة.

مثال:

يشرب حصان ١٢٠ عبوة ماء تقريباً كل ٤ أيام. كم عبوة ماء يشرب هذا الحصان في ٧ أيام بحسب هذا المعدل؟

$$\frac{\text{س عبوة ماء}}{٧ \text{ أيام}} = \frac{١٢٠ \text{ عبوة ماء}}{٤ \text{ أيام}}$$

أعد كتابة التناسب باستخدام معدل الوحدة لحل الكسور المتكافئة.

$$\frac{\text{س}}{٧} = \frac{٣٠}{١} = \frac{١٢٠}{٤}$$

Arrows indicate the operations: $7 \times$ from 7 to 30, $4 \div$ from 4 to 1, $7 \times$ from 7 to 30, and $4 \div$ from 4 to 1.

$$\text{س} = ٢١٠$$

يشرب الحصان ٢١٠ عبوة ماء في ٧ أيام

