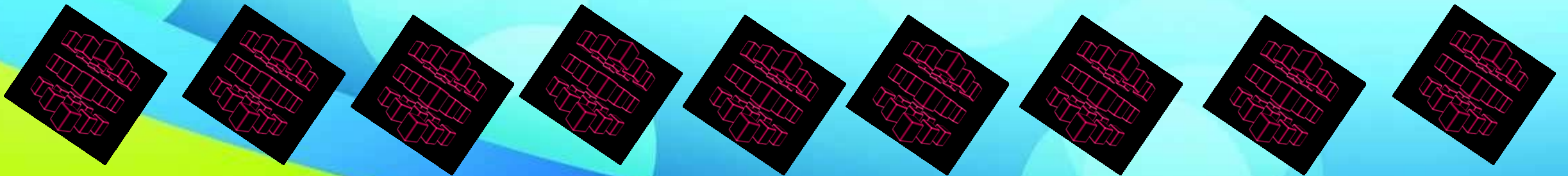




أهلاً وسهلاً

الصف :التاسع
الوحدة 2: المعادلات الخطية



رتب الصورة حسب الأهمية ؟

تهيئة

الدرس الثاني:

حل معادلات الخطوة الواحدة

نواتج التعلم

- 1- يجد حل المعادلات في مجال الأعداد الحقيقية باستخدام الجمع و الطرح
- 2- يحل معادلات في مجال الأعداد الحقيقية باستخدام الضرب والقسمة

1 • حل معادلات في
مجال الأعداد الحقيقية
باستخدام الجمع والطرح.

2 حل معادلات في
مجال الأعداد الحقيقية
باستخدام الضرب
والقسمة.

المعادلات ذات الخطوة

$$m + 18 = 3$$

$$8x = -72$$

الطلاب سيقومون بحل

المعادلات ذات الخطوة الواحدة

باستخدام العمليات العكسية

$$x + 4 = 12$$

$$m - 18 = -3$$

$$3p = -27$$

$$\frac{b}{3} = -12$$

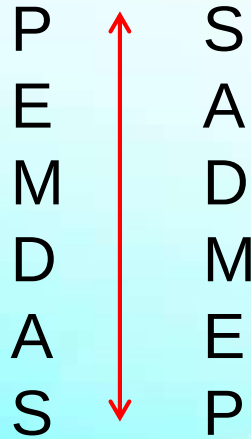
العمليات العكسية

العملية العكسية للجمع هي الطرح

العملية العكسية للطرح هي الجمع

العملية العكسية للضرب هي القسمة

العملية العكسية للقسمة هي الضرب



1 حل معادلات باستخدام الجمع أو الطرح في أي معادلة، يمثل المتغير العدد الذي يحقق المعادلة. إن **حل معادلة** يعني إيجاد قيمة المتغير الذي يجعل المعادلة صحيحة.

تتطلب عملية حل المعادلة افتراض أن المعادلة الأصلية لها حل وعزل المتغير (بمعامل 1) على أحد جوانب المعادلة. تؤدي كل خطوة بهذه العملية إلى معادلات مكافئة. **معادلات مكافئة** لها الحل نفسه.

مثال

$$\text{حل } c - 22 = 54$$

الطريقة الرأسية

$$c - 22 = 54$$

$$+ 22 = + 22$$

$$c = 76$$

الطريقة الأفقية

$$c - 22 = 54$$

$$c - 22 + 22 = 54 + 22$$

$$c = 76$$

تمرين موجه

اوجد حل المعادلة التالية

1A. $113 = g - 25$

الحل

$$113 = g - 25$$

$$\begin{array}{r} +25 \quad +25 \\ \hline \end{array}$$

$$g = 138$$

1B. $j - 87 = -3$

الحل

$$j - 87 = -3$$

$$\begin{array}{r} +87 \quad +87 \\ \hline \end{array}$$

$$j = 84$$

خاصية الطرح في المعادلة

تدريبين موجه

اوجد حل المعادلة التالية

2A. $27 + k = 30$

الحل

$$27 + k = 30$$

 -27 -27

$$k = 3$$

الوقت

2m

2B. $-12 = p + 16$

الحل

$$-12 = p + 16$$

 -16 -16

$$p = -28$$

تمارين على المعادلات ذات الخطوة الواحدة باستخدام الجمع

$$1. m + 9 = 3$$

$$\begin{array}{r} -9 \quad -9 \\ \hline \end{array}$$

$$m = -6$$

$$\begin{aligned} \text{check: } -6 + 9 &= ? \\ 3 &= 3 \checkmark \end{aligned}$$

$$2. j + (-3) = 1$$

$$\begin{array}{r} -(-3) \quad -(-3) \\ \hline \end{array}$$

$$j = 4$$

$$\begin{aligned} \text{check: } 4 + (-3) &= ? \\ 1 &= 1 \checkmark \end{aligned}$$

+ (+3)

$$3. g + 4 = -12$$

$$\begin{array}{r} -4 \quad -4 \\ \hline \end{array}$$

$$g = -16$$

$$\begin{aligned} \text{check: } -16 + 4 &= ? \\ -12 &= -12 \checkmark \end{aligned}$$

$$4. c + 5 = 0$$

$$\begin{array}{r} -5 \quad -5 \\ \hline \end{array}$$

$$c = -5$$

$$\begin{aligned} \text{check: } -5 + 5 &= ? \\ 0 &= 0 \checkmark \end{aligned}$$

2 حل معادلات باستخدام الضرب أو القسمة في المعادلة $\frac{x}{3} = 9$ ، المتغير x مقسوم على 3.

مفهوم أساسي خاصية الضرب في المعادلة

الشرح	إذا كانت معادلة ما صحيحة وكل طرف مضروب في العدد نفسه غير الصفري، تصبح المعادلة الناتجة مكافئة.
الرموز	بالنسبة لأي أعداد حقيقية a و b و c ، $c \neq 0$ ، إذا كان $a = b$ ، فإن $ac = bc$.
مثال	إذا كان $x = 5$ ، إذا $3x = 15$

خاصية القسمة في المعادلة

الشرح	إذا كانت معادلة ما صحيحة وكل طرف مقسوم على العدد نفسه غير الصفري، تصبح المعادلة الناتجة مكافئة.
الرموز	بالنسبة لأي أعداد حقيقية a و b و c ، $c \neq 0$ ، إذا كان $a = b$ ، فإن $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$
مثال	إذا كان $x = -20$ ، فإن $\frac{x}{5} = \frac{-20}{5} = -4$.

اوجد حل المعادلة التالية

$$3A. \frac{3}{5}k = 6$$

الحل

$$\cancel{\frac{5}{3}} \times \cancel{\frac{3}{5}}k = 6 \times \frac{5}{3}$$

$$k = 10$$

تمرين موجه

$$3B. -\frac{1}{4} = \frac{2}{3}b$$

الحل

$$\frac{3}{2} \times -\frac{1}{4} = \frac{2}{3}b \times \frac{3}{2}$$

$$b = -\frac{3}{8}$$

تمرين موجه

4. الزجاج الملون تصنع يارا زجاجاً ملوناً للنوافذ. ويتطلب أسلوب عملها تلوين خمس الزجاج باللون الأزرق. ولديها 288 in^2 من الزجاج الأزرق. وإذا كانت تنوي استخدام كل الزجاج الأزرق لديها، فكم من الزجاج ستحتاج للمشروع بأكمله؟

الحل

تذكرة خروج



