

Bonjour à tous

Est-ce qu'il y a des questions sur le cours (équations) ?

Rappels des propriétés importantes sur le chapitre des équations

- P₁ . on peut ajouter ou soustraire un même nombre aux 2 membres d'une équation
- P₂ on peut multiplier ou diviser par un nombre non nul les 2 membres de l'équation.

$\ll x \gg$ constantes

$$6x - 4 = 2x - 8$$

$$6x - \underline{4} + \underline{4} = 2x - 8 + \underline{4}$$

(Réduis)

$$6x = 2x - 4$$

$$6x - \underline{2x} = 2x - 4 - \underline{2x}$$

(Réduis)

$$4x = -4$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{-4}{4}$$

$$\underline{x = -1}$$

$$-3x + \frac{3}{2} = -6x + \frac{3}{4}$$

$$-3x + \frac{3}{2} - \frac{3}{2} = -6x + \frac{3}{4} - \frac{3}{2}$$

$$-3x = -6x + \frac{3}{4} - \frac{6}{4}$$

$$-3x = -6x - \frac{3}{4}$$

$$-3x + 6x = -6x - \frac{3}{4} + 6x$$

$$3x = -\frac{3}{4}$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{-\frac{3}{4}}{3}$$

$$x = \frac{-\frac{3}{4}}{\frac{3}{1}} = \frac{\cancel{3}}{4} \times \frac{1}{\cancel{3}} = -\frac{1}{4}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

invert

«x» = «cte»

$$\frac{1}{4}x + \frac{8}{5} = -\frac{1}{10}$$

(Réduction)

$$\frac{1}{4}x + \frac{8}{5} - \frac{8}{5} = -\frac{1}{10} - \frac{8}{5}$$

$$\frac{1}{4}x = -\frac{1}{10} - \frac{16}{10}$$

$$\frac{1}{4}x = -\frac{17}{10}$$

$$4 \times \frac{1}{4}x = 4 \times \left(-\frac{17}{10}\right)$$

$$x = -\frac{17 \times 4}{10} = -\frac{68}{10}$$

$$= -\frac{17 \times \cancel{2} \times 2}{5 \times \cancel{2}}$$

$$= -\frac{34}{5}$$

la plus simple

$$ax = b$$
$$\frac{ax}{a} = \frac{b}{a}$$

Plus compliqué

$$a = \frac{1}{4}; b = -\frac{17}{10}$$

$$\frac{\frac{1}{4}x}{\frac{1}{4}} = \frac{-\frac{17}{10}}{\frac{1}{4}}$$

$$x = -\frac{17}{10} \times 4 = -\frac{34}{5}$$

$$\frac{3}{x} = \frac{16}{x+1}$$

$$\begin{aligned} a &= 3 \\ b &= 2 \\ c &= 16 \\ d &= (x+1) \end{aligned}$$

$$3x(x+1) = 16x \cdot x$$

(Règle distributive)
(Simplifier)

$$3x^2 + 3x = 16x^2$$

$$3x + 3 = 16x$$

$$3x + 3 - 3 = 16x - 3$$

$$3x = 16x - 3$$

$$3x - 16x = 16x - 3 - 16x$$

$$-13x = -3$$

$$ax = b$$

$$\frac{-13x}{-13} = \frac{-3}{-13}$$

$$\underline{\underline{x = \frac{3}{13}}}$$

Égalité des produits en croix
 a, b, c, d 4 nombres non nuls

Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ alors $axd = bxc$

$$\frac{3}{x} = \frac{16}{x+1}$$

$$x = \frac{3}{13}$$

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Inverse

Vérifier la solution ?

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{3}{x} = \frac{3}{\frac{3}{13}} = \frac{\frac{3}{1}}{\frac{3}{13}} = \frac{3}{1} \times \frac{13}{3} = 13 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{16}{x+1} = \frac{16}{\frac{3}{13}+1} = \frac{16}{\frac{16}{13}} \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} \frac{3}{13} + 1 &= \frac{3}{13} + \frac{13}{13} \\ &= \frac{16}{13} \end{aligned}$$

$$= \frac{\frac{16}{1}}{\frac{16}{13}} = \frac{16}{1} \times \frac{13}{16} = 13$$

donc $x = \frac{3}{13}$ est solution de cette équation.

Calculer la moyenne de la série suivante (taille en cm des élèves)

172 - 152 - 146 - 157 - 178 - 161

$$m = \frac{172 + 152 + 146 + 157 + 178 + 161}{6} = 161$$

* la moyenne des tailles des élèves est de 161 cm

Ex 26. 38 - 39 - 43 - 48 - 41 - 37 - ... -

Pourcentage	37	38	39	40	41	42	48
Eff	2	8	4