

Résumé chap. 3 : Équations algébriques

Mots clés

- * 5 de plus : $x + 5$
- * 5 de moins : $x - 5$
- * double de : $2 \cdot x$
- * triple de : $3 \cdot x$

- * moitié de : $\frac{1}{2} \cdot x$
- * produit : $x \cdot y$
- * quotient : $x \div y$

$\dots = \dots$ (doit avoir un signe =)
Équations équivalentes

⇒ Si quand on isole x , c'est la même

$$\frac{2x}{2} = \frac{14}{2}$$

$$5x - 3x = 3x + 14$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{14}{2}$$

$$x = 7$$

Donc les 2 éq't sont équivalentes

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

Ex.:

$$3(2x+1) - 2(5-x) = 2(x+14,5)$$

$$6x + 3 - 10 + 2x = 2x + 29$$

$$8x - 7 = 2x + 29$$

$$6x - 7 = 29$$

$$\frac{6x}{6} = \frac{36}{6}$$

$$x = 6$$

$$\text{Valide: } 3(2 \cdot 6 + 1) - 2(5 - 6) = 2(6 + 14,5)$$

41

41

oui!

① Faire la \otimes pour enlever les () à gauche et à droite

② Regrouper termes semblables à gauche ensemble / à droite ensemble

③ S'il y a termes avec variable des 2 côtés : En annuler 1 des 2.

④ Annuler terme constant qui est du m^e côté que terme var avec

⑤ Diviser par coefficient

⑥ Vérifier : Remplace x par sa valeur dans l'équation du départ.

$$9 = 2(2,5 + \frac{x}{3}) + \frac{4x}{6}$$

$$9 = 5 + \frac{2x}{3} + \frac{4x}{6}$$

$$9 = 5 + \frac{4x}{3}$$

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

$$12 = 4x$$

$$\frac{12}{4} = \frac{4x}{4}$$

$$3 = x$$

$$3 = x$$

Est-ce que la valeur à gauche est la même qu'à droite?

$$\text{Valide: } 9 = 2(2,5 + \frac{3}{3}) + \frac{4 \cdot 3}{6}$$

$$9 = 9$$

Résolution de problèmes

⇒ Laura a amassé 92 pommes de plus que Paul.

Patrice en a amassé trois fois plus que Laura.

Ils ont amassé 673 pommes au total.

Combien en ont-il amassé chacun ?

① Inconnues

Nb pommes Laura: $x + 92$

③ Déduire nb de chaque

$$61 + 92 = 153$$

$$61$$

" " Paul : x

" " Patrice: $3 \cdot (x + 92) = 3x + 276$

$$3 \cdot 61 + 276$$

$$= 459$$

② Équation et Résolution

$$\text{nb Laura} + \text{nb Paul} + \text{nb Pat} = 673$$

$$(x + 92) + (x) + (3x + 276) = 673$$

$$x + 92 + x + 3x + 276 = 673$$

$$5x + 368 = 673$$

$$5x = 305$$

$$x = 61$$

④ Valider l'équation

$$\frac{153}{\text{nb Laura}} + \frac{61}{\text{nb Paul}} + \frac{459}{\text{nb Pat.}} = 673$$

$$\text{oui!}$$

⇒ Joe paie 1922 \$ pour 13 chandails et 11 pantalans. Sachant que le prix d'un chandail est 40\$ de moins que le double du prix d'un pantalon, quel est le prix exact d'un chandail ?

① Inconnues

③ Déduire prix de chaque

$$\text{Prix 1 chandail} : 2x - 40$$

$$\text{Prix 1 Pantalon} : x$$

$$2 \cdot 66 - 40 = 92$$

$$66 \$$$

② Équation et Résolution

$$13 \cdot \text{prix 1 chand.} + 11 \cdot \text{prix 1 pant.} = 1922 \$$$

$$13 \cdot (2x - 40) + 11 \cdot (x) = 1922$$

$$26x - 520 + 11x = 1922$$

$$37x - 520 = 1922 + 520$$

$$37x = 2442$$

$$\frac{37x}{37} = \frac{2442}{37}$$

$$x = 66$$

⑤ Rép: Un chandail coûte 92 \$ et un pantalon 66 \$.

④ Valider équation

$$13 \cdot 92 \$ + 11 \cdot 66 \$ = 1922 \$$$

oui!