



Le cours avec les aides animées

Q1. Que signifie la consigne « résous une équation » ?

Q2. Complète la propriété suivante : « Si un produit est nul alors... ».

Les exercices d'application

1 Une solution de l'équation ?

a. Le nombre 3 est-il solution de l'équation $5x - 2 = 4x + 1$?

On remplace x par 3 dans chaque membre de l'équation.

D'une part,	D'autre part,
$5x - 2 = 5 \times 3 - 2$	$4x + 1 = 4 \times \dots + 1$
=	=

Pour $x = 3$, $5x - 2$ $4x + 1$.

Donc 3

b. Le nombre -2 est-il solution de l'équation $x(3x + 4) = (2x + 5)(x - 2)$?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2 Résolution guidée

a. Résous $5(x + 3) = 3 + (2x - 6)$.

On développe dans
les deux membres.

On retire
dans chacun des
membres.

On retire
dans chacun des
membres.

On divise chaque
membre par

On teste la valeur trouvée.

D'une part,	D'autre part,
.....
.....

La solution de l'équation est

b. Résous $\frac{x+3}{3} - \frac{4x-1}{6} = 3 + \frac{x}{3}$.

On réduit au même
dénominateur.

On multiplie
chaque membre
par puis on
réduit.

On retire
dans chacun des
membres et on
réduit .

On retire
dans chacun des
membres et on
réduit.

On divise chaque
membre par

On teste la valeur trouvée.

D'une part,	D'autre part,
.....
.....

La solution de l'équation est

3 À toi de jouer !

Résous les équations suivantes.

a. $-2(2x - 4) = 6x - (-3 + x)$

.....
.....
.....
.....
.....

b. $4x - 2 + (5x - 1) = -3(7 - x)$

.....
.....
.....
.....
.....

c. $\frac{x+5}{2} - \frac{2x-7}{5} = 2 + \frac{3x}{10}$

.....
.....
.....
.....
.....



4 Équations produits

Résous les équations suivantes.

a. $(3x + 1)(x - 5) = 0$

Si un produit est nul alors

$3x + 1 = 0$

$3x = \dots$

$x = \dots$

$x - 5 = 0$

$x = \dots$

On teste les valeurs trouvées.

D'une part,

D'autre part,

Les solutions de l'équation sont

b. $(3x + 7)(4x - 8) = 0$

Les solutions de l'équation sont

c. $5(9x - 3)(-5x - 13) = 0$

5 Factoriser pour résoudre (1)

$E = (3x + 2)(4x - 2) + (4x - 2)(x - 6)$

a. Factorise E.

$E = (4x - 2)[\dots\dots\dots]$

$E = (4x - 2)(\dots\dots\dots)$

b. Résous l'équation $E = 0$.

6 Factoriser pour résoudre (2)

Factorise puis résous les équations suivantes.

a. $(7x - 2)(2 - 3x) + (4x + 3)(7x - 2) = 0$.

Les solutions de l'équation sont

b. $(9x - 4)(-2 + 5x) - (9x - 4)(3x - 5) = 0$

Les solutions de l'équation sont

7 Différence n'est pas produit

Résous les équations suivantes.

$4(2 + 3x) - (x - 5) = 0$

$4(2 + 3x)(x - 5) = 0$

8 Factorisation avec les identités remarquables

Factorise puis résous les équations suivantes.

a. $x^2 - 49 = 0$

c. $25x^2 = 4$

b. $9x^2 - 36 = 0$

d. $4x^2 + 4x + 1 = 0$