

Chapitre 8

Exercices

Exercice n° 1

Introduction

Trouvez le nombre pour lequel l'égalité est vraie :

- a) $4 \times \dots = 12$
- b) $4 \times \dots = -20$
- c) $4 \times \dots = 3$
- d) $4 + \dots = 7$

- e) $5 \times x = 105$
- f) $y + 12 = 3$

- g) $3t - 4 = 11$
- h) $5x + 3 = 13$
- i) $3y + 7 = 12$

Exercice n° 2

1^{er} degré

On souhaite résoudre l'équation :

$$(E) : 5x - 9 = 3x + 4$$

1. Tester le nombre 2.
2. Tester le nombre -5.
3. Tester le nombre 6,5.

Exercice n° 3

2nd degré

On souhaite résoudre l'équation :

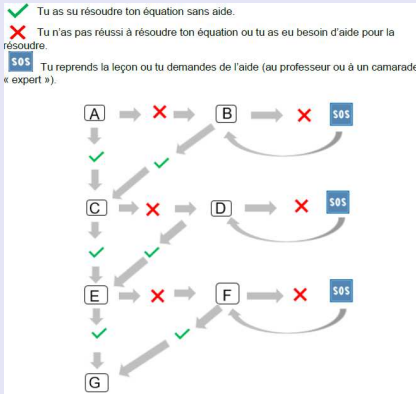
$$(E) : 4x^2 + 4x - 10 = -16x + 46$$

1. Tester le nombre 2.
2. Tester le nombre -5.
3. Tester le nombre -7.

Exercice n° 4

Pour devenir Expert

Parcours différencié



- A) $8x = 35$
 B) $-7x = 15$
 C) $3x + 2 = 7$
 D) $5x - 6 = 18$
 E) $4(8x + 5) = 9$
 F) $5(4x - 7) = 8x - 4$
 G) $4x - 5(3 + 2x) = 4$

Source : Eduscol

Exercice n° 5

☆☆

- Résoudre l'équation $-2x + 20 = 3x - 5$.
- Résoudre l'équation $5x + 7 = 2x + 12$.

Exercice n° 6

Basique

Résoudre les équations suivantes :

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) $8x + 9 = 6x + 20$ | 4) $-2x + 3 = 5x - 5$ |
| 2) $3x + 9 = 7x + 15$ | 5) $6x + 4 = -9x + 11$ |
| 3) $4x - 9 = 11x + 10$ | 6) $x + 7 = 75$ |

Exercice n° 7

☆☆

Résoudre l'équation :

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

Source : Pyromaths

Exercice n° 8

Classique

Programme de calcul A

- Choisir un nombre ;
- multiplier par 4 ;
- ajouter 5.

Programme de calcul B

- Choisir un nombre ;
- multiplier par -2 ;
- ajouter 8.

- Tester les programmes A et B en prenant -2 comme nombre de départ.
- Quel(s) nombre(s) commun(s) peut-on choisir au départ des deux programmes pour obtenir le même résultat ?

Exercice n° 9**Lisons !**

A la librairie, Georges achète cinq BD au même prix et un manga à 8 €. Georgette achète deux de ces BD et deux livres à 20,50 € chacun. Ils payent le même prix.

▷ Quel est le prix d'une BD ?

Chapitre 8

Correction

Correction de l'exercice n° 4

A)

$$8x = 35$$

$$x = \frac{35}{8} = 4,375$$

B)

$$-7x = 15$$

$$x = \frac{15}{-7}$$

C)

$$3x + 2 = 7$$

$$3x = 7 - 2$$

$$x = \frac{5}{3}$$

D)

$$5x - 6 = 18$$

$$5x = 18 + 6$$

$$x = \frac{24}{5} = 4,8$$

E)

$$4(8x + 5) = 9$$

$$4 \times 8x + 4 \times 5 = 9$$

$$32x + 20 = 9$$

$$32x = 9 - 20$$

$$x = \frac{-11}{32}$$

F)

$$5(4x - 7) = 8x - 4$$

$$5 \times 4x + 5 \times (-7) = 8x - 4$$

$$20x - 35 = 8x - 4$$

$$20x - 8x = -4 + 35$$

$$12x = 31$$

$$x = \frac{31}{12}$$

G)

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

$$4x + (-5) \times 3 + (-5) \times 2x = 4$$

$$4x - 15 - 10x = 4$$

$$-6x = 4 + 15$$

$$x = \frac{19}{-6}$$

Correction de l'exercice n° 5

1.

$$-2x + 20 = 3x - 5$$

$$-2x - 3x = -5 - 20$$

$$-5x = -25$$

$$x = \frac{-25}{-5}$$

$$x = 5$$

2.

$$5x + 7 = 2x + 12$$

$$5x - 2x = 12 - 7$$

$$3x = 5$$

$$x = \frac{5}{3}$$

Correction de l'exercice n° 6

1.

$$\begin{aligned} 8x + 9 &= 6x + 20 \\ 8x - 6x &= 20 - 9 \\ 2x &= 11 \\ x &= \frac{11}{2} \\ x &= 5,5 \end{aligned}$$

2.

$$\begin{aligned} 3x + 9 &= 7x + 15 \\ 3x - 7x &= 15 - 9 \\ -4x &= 6 \\ x &= \frac{6}{-4} \\ x &= -1,5 \end{aligned}$$

3.

$$\begin{aligned} 4x - 9 &= 11x + 10 \\ 4x - 11x &= 10 + 9 \\ -7x &= 19 \\ x &= \frac{19}{-7} \end{aligned}$$

4.

$$\begin{aligned} -2x + 3 &= 5x - 5 \\ -2x - 5x &= -5 - 3 \\ -7x &= -8 \\ x &= \frac{-8}{-7} \\ x &= \frac{8}{7} \end{aligned}$$

5.

$$\begin{aligned} 6x + 4 &= -9x + 11 \\ 6x + 9x &= 11 - 4 \\ 15x &= 7 \\ x &= \frac{7}{15} \end{aligned}$$

6.

$$\begin{aligned} 1x + 7 &= 0x + 75 \\ 1x + -0x &= 75 - 7 \\ 1x &= 68 \\ x &= \frac{68}{1} \\ x &= 68 \end{aligned}$$

Correction de l'exercice n° 7

$$\begin{aligned} \frac{9x + 5}{6} + \frac{2x - 2}{3} &= \frac{x + 4}{4} \\ \frac{(9x + 5)_{\times 2}}{6_{\times 2}} + \frac{(2x - 2)_{\times 4}}{3_{\times 4}} &= \frac{(x + 4)_{\times 3}}{4_{\times 3}} \\ \frac{18x + 10 + 8x - 8}{\cancel{12}} &= \frac{3x + 12}{\cancel{12}} \\ 26x + 2 &= 3x + 12 \\ 26x - 3x &= 12 - 2 \\ 23x &= 10 \\ x &= \frac{10}{23} \end{aligned}$$

La solution de cette équation est $\frac{10}{23}$.