

Test intermédiaire 4 (3B)

Exercice 1 : Résoudre les équations suivantes :

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

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

Exercice 2 : Résoudre les inéquations suivantes, puis représenter les solutions graphiquement :

1) $-x - 1 \leq 3x + 5$

2) $5(2x - 1) - 3 > 2(x + 3)$

Exercice 3 : Alain, Mathieu et Cécile ont 34 € à eux trois.

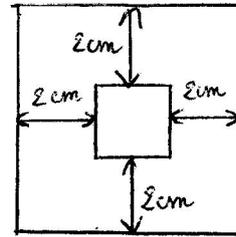
Cécile a 2 € de plus que Mathieu qui a 8 € de moins qu'Alain. Quelle somme ont-ils chacun ?

Exercice 4 : Soit le dessin ci-après.

On augmente la longueur de chaque côté d'un carré comme l'indique la figure.

Son aire augmente alors de 64 cm².

Quelle est la longueur initiale du côté du carré ?



Correction

Exercice 1 :

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

$$12x - 8 + 5x = 3x - (8x - 6)$$

$$17x - 8 = 3x - 8x + 6$$

$$17x - 3x + 8x = 6 + 8$$

$$22x = 14$$

$$x = \frac{14}{22}$$

$$x = \frac{7}{11}$$

La 1ère équation a pour solution $\frac{7}{11}$ et la 2nde 9,25.

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

$$\frac{6x+9}{18} - \frac{2x+10}{18} = \frac{36}{18}$$

$$6x+9 - (2x+10) = 36$$

$$6x+9 - 2x - 10 = 36$$

$$4x - 1 = 36$$

$$4x = 36 + 1$$

$$4x = 37$$

$$x = 37 : 4$$

$$x = 9,25$$

Exercice 2 :

1) $-x - 1 \leq 3x + 5$

$$-x - 3x \leq 5 + 1$$

$$-4x \leq 6$$

$$x \geq -\frac{6}{4}$$

$$x \geq -1,5$$

2) $5(2x - 1) - 3 > 2(x + 3)$

$$10x - 5 - 3 > 2x + 6$$

$$10x - 2x > 6 + 8$$

$$8x > 14$$

$$x > \frac{14}{8}$$

$$x > 1,75$$

Les solutions de la 1ère inéquation

sont tous les nombres supérieurs ou égaux à -1,5.

Les solutions de la 2nde inéquation sont tous les nombres supérieurs à 1,75.

Exercice 3 :

Soit x , l'argent d'Alain :

$$x + (x - 8) + (x - 6) = 34$$

$$x + x - 8 + x - 6 = 34$$

$$3x - 14 = 34$$

$$3x = 34 + 14$$

$$3x = 48$$

$$x = 48 : 3$$

$$x = 16$$

Alain possède 16 €.

Mathieu possède 8 €.

Cécile possède 10 €.

Exercice 4 :

Soit x , la longueur initiale du côté du carré.

$$\text{Aire(gd carré)} = (x + 4)^2 \\ = x^2 + 8x + 16$$

$$\text{Aire (petit carré)} = x^2$$

$$\text{Aire (gd carré)} = \text{Aire (petit carré)} + 64$$

$$x^2 + 8x + 16 = x^2 + 64$$

$$8x = 64 - 16$$

$$8x = 48$$

$$x = 48 : 8$$

$$x = 6$$

Le carré initial mesure 6 cm de côté.