

Exercice 1 : Résoudre les équations suivantes :

$$1) \quad 8(x-7) - 3(4x+7) = x+5 \qquad 2) \quad \frac{2x}{5} - \frac{2}{15} = \frac{3}{10}$$

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

$$1) \quad 12 - 3x < -15 \qquad 2) \quad 6(3x-1) - 7x > 4(2x-1)$$

Exercice 3 : On dispose de 34 billets, les uns de 5 € et les autres de 10 €. Ils représentent une somme totale de 220 €. Combien y a-t-il de billets de chaque sorte ?

Exercice 4 : Un rectangle a un côté qui mesure 7 cm. Quelle doit être la longueur de l'autre côté pour que le périmètre soit inférieur ou égal à 32 cm ?

Correction

Exercice 1 :

$$1) \quad 8(x-7) - 3(4x+7) = x+5$$

$$8x - 56 - (12x + 21) = x + 5$$

$$8x - 56 - 12x - 21 = x + 5$$

$$8x - 12x - x = 5 + 21 + 56$$

$$-5x = 82$$

$$x = -\frac{82}{5}$$

$$2) \quad \frac{2x}{5} - \frac{2}{15} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{12x}{30} - \frac{4}{30} = \frac{9}{30}$$

$$12x - 4 = 9$$

$$12x = 9 + 4$$

$$12x = 13$$

$x = -16,4$

$x = \frac{13}{12}$

La solution de la 1ère équation est -16,4 et celle de la 2nde est de $\frac{13}{12}$.

Exercice 2 :

$$1) \quad 12 - 3x < -15$$

$$-3x < -15 - 12$$

$$-3x < -27$$

$$x > \frac{-27}{-3}$$

$$2) \quad 6(3x-1) - 7x > 4(2x-1)$$

$$18x - 6 - 7x > 8x - 4$$

$$11x - 8x > -4 + 6$$

$$3x > 2$$

$x > 9$

$x > \frac{2}{3}$

Les solutions de la 1ère inéquation

Les solutions de la 2ème inéquation

sont tous les nombres supérieurs à 9.

sont tous les nombres supérieurs à $\frac{2}{3}$

Exercice 3 :

Soit x , le nombre de billets de 5 €

Alors $34 - x$ est le nombre

de billets de 10 €.

$$5x + 10(34 - x) = 220$$

$$5x + 340 - 10x = 220$$

$$5x - 10x = 220 - 340$$

$$-5x = -120$$

$$x = -120 : (-5)$$

$x = 24$

Il y a donc 24 billets de 5 €

et 10 billets de 10 €.

Exercice 4 :

Soit x , la longueur du 2nd côté :

$$2(7 + x) \leq 32$$

$$14 + 2x \leq 32$$

$$2x \leq 32 - 14$$

$$2x \leq 18$$

$$x \leq \frac{18}{2}$$

$x \leq 9$

La longueur de l'autre côté doit être

inférieure ou égale à 9 cm.