

Exercice 1 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre l'équation : $-3x + 17 = -2x - 3$
2. Résoudre l'inéquation : $5x - 3 \leq 7$

Exercice 2 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre les équations suivantes :

$$7x + 2 = 0 \quad ; \quad x + 8 = 3x \quad ; \quad \frac{3x - 8}{3} = x - 7$$

2. (a) Vérifier que $(6x - 1)(x + 2) = 6x^2 + 11x - 2$
(b) En utilisant la question a), résoudre l'équation :

$$6x^2 + 11x = 2$$

3. Résoudre les deux inéquations suivantes :

$$\frac{2x}{3} - \frac{1+x}{5} \leq x \quad ; \quad 7x + 5 > 3$$

4. Une classe de 3^{ème} année collégiale est composée de 40 élèves. Calculer le nombre des garçons et le nombre des filles, sachant que dans cette classe le nombre des filles est $\frac{2}{3}$ le nombre des garçons.

Exercice 3 (Extrait d'un examen régional)

1. (a) Soit x un nombre réel, résoudre l'équation suivante :

$$3x + 11 = 2(x + 11)$$

- (b) L'âge d'un père est égal à trois fois l'âge de son fils ; après 11 ans l'âge du père sera égal deux fois l'âge de son fils. Quel est l'âge du père ? et quel est l'âge du fils ?

2. Soit x un nombre réel, résoudre l'équation suivante :

$$x(x - 4) = 0$$

3. Soit x un nombre réel, résoudre l'inéquation suivante :

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

Exercice 4 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre les équations suivantes :

$$5x - 6 = 2(x - 1) \quad \text{et} \quad (x + 2)2(\sqrt{2x} - 1) = 0$$

2. Résoudre l'inéquation suivante : $6x + 1 \leq 5x - 1$

Exercice 5 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre les équations :

$$4x - 8 = 0 \quad \text{et} \quad (x - 3)(3x + 4) + 8(x - 3) = 0$$

2. Résoudre l'inéquation :

$$8x - 7 \leq 2x + 5$$

Exercice 6 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre les équations suivantes :

$$5x - 11 = -2x + 17 \quad \text{et} \quad x^2 - 2x = 3(x - 2)$$

2. Résoudre l'inéquation :

$$\frac{2x + 1}{5} \geq \frac{x - 2}{3} + 1$$

Exercice 7 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre les deux équations suivantes :

$$2(3x + 5) = 4x + 12 \quad \text{et} \quad 4(2x - 3) + x(2x - 3) = 0$$

2. Résoudre l'inéquation suivante et représenter ses solutions sur une droite graduée :

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

Exercice 8 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre les deux équations suivantes :

$$3(x + 2) - 5 = -2x \quad \text{et} \quad (3 - x)(2x - \sqrt{5}) = 0$$

2. Résoudre l'inéquation suivante puis représenter ses solutions sur une droite graduée :

$$\frac{x}{2} + \frac{13}{10} \leq \frac{x}{5} + 1$$

Exercice 9 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre les deux équations suivantes :

$$-3x - 5 = 9x + 6 \quad \text{et} \quad (3x - 12)(10 - 5x) = 0$$

2. Résoudre l'inéquation suivante :

$$5x - 1 > 1 - 7x$$

Exercice 10 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre l'équation :

$$2 - 3x = 11 - 6x$$

2. Résoudre l'équation :

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

Exercice 11 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre l'inéquation suivante :

$$4x + 2 \leq x - 4$$

2. Résoudre les équations suivantes :

$$\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 1 \quad ; \quad 1 - (x - 2)^2 = 0$$

Exercice 12 (Extrait d'un examen régional)

Un chauffeur de petit taxi propose deux façons de payer un voyage :

- 1^{ère} façon : 2 DH pour une minute.
- 2^{ème} façon : 1,5 DH pour une minute et 2 DH de plus pour chaque voyage.

Soit x le nombre de minutes passées dans un voyage. Déterminer, selon les valeurs de x , la façon moins chère pour le client.

Exercice 13 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre l'inéquation :

$$4x - 5 \leq 7x + 1$$

2. (a) Montrer que

$$(x - 2\sqrt{3})(x + \sqrt{3}) = x^2 - \sqrt{3}x - 6$$

- (b) Résoudre l'équation

$$x^2 - \sqrt{3}x = 6$$

Exercice 14 (Extrait d'un examen régional)

1. Résoudre les équations suivantes :

$$8x + 6 = 5x$$

2. (a) Vérifier que pour tout nombre réel x , on a :

$$3x(x - 1) - (x^2 - 1) = (x - 1)(2x - 1)$$

- (b) En déduire les solutions de l'équation :

$$3x(x - 1) - (x^2 - 1) = 0$$

3. Résoudre l'inéquation et représenter ses solutions sur une droite graduée :

$$7x + 1 > 2x - 4$$

Exercice 15 (Extrait d'un examen régional)

1. (a) Résoudre l'équation suivante :

$$4x + 1 = -3$$

- (b) Vérifier que :

$$(x + 3)(2 - x) = -x^2 - x + 6$$

- (c) Résoudre l'équation :

$$-x^2 - x + 6 = 0$$

2. Résoudre les inéquations suivantes :

$$7x - 5 \leq 0 \quad \text{et} \quad 3x - 1 \leq 5x + 7$$