

EXERCICES A DOMICILE N°3 :

Exercice1 :

1) Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

a) $x^2 - 2\sqrt{2}x + 3 = 0$

b) $\frac{2x-3}{x^2-3x-10} = 0$

c) $\frac{x+1}{x} - \frac{2}{x+1} = \frac{8}{x^2+x}$

d) $1 + \sqrt{x-1} = x$

2) En déduire dans $\mathbb{R}$ la résolution des inéquations suivantes :

a) $\frac{2x-3}{x^2-3x-10} \leq 0$

b) $\frac{x+1}{x} - \frac{2}{x+1} \geq \frac{8}{x^2+x}$

3) Un capital est partagé entre trois personnes,

-La première personne a reçu le tiers du capital,

-La deuxième personne a reçu le quart du capital,

-La troisième personne a reçu le cinquième du capital.

Après il est resté une somme de 26 000 fcsa .

a) Déterminer le capital.

b) Quelle est la part de chacune des trois personnes.

Exercice2 :

1) Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ les systèmes suivants par la méthode des déterminants :

$$\begin{cases} 2x - 3y = -10 \\ 2x + y = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x + 2y = -11 \\ x - y = -2 \end{cases}$$

2) Résoudre dans $\mathbb{R}^3$ les systèmes suivants :

$$\begin{cases} x + y + z = 3 \\ x + 2y - 2z = -12 \\ 2x - y - 3z = -5 \end{cases}$$

Exercice 3 :

Soit le polynôme $P(x) = x^3 - 3x^2 - 18x + 40$.

a. Calculer $P(2)$. Que peut-on en déduire ?

b. Déterminer les réels a ; b et c tels que $P(x) = (x - 2)(ax^2 + bx + c)$.

c. Résoudre dans $\mathbb{R}$: l'équation $P(x) = 0$ et l'inéquation $P(x) > 0$.

Exercice4:

1) Déterminer deux entiers sachant que leur somme est 2018 et leur différence est 28.

2) Deux automobiles de même modèle traversent ensemble le désert. Avant la dernière étape, les chauffeurs décident de repartir la réserve du carburant afin que les deux réservoirs contiennent la même quantité.

Il reste 40 litres dans la réserve, 9 litres dans l'un des réservoirs et 17 litres dans l'autre. Comment faut-il repartir les 40 litres de réserve ?