

Exercice 1 (4 points)

1) Résoudre l'équation.

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

2) Résoudre les inéquations suivantes.

a) $x(x^2 - x - 20) > 0$

b) $\frac{5 - 2x}{8 + 2x - x^2} \leq 0$

Exercice 2 (4 points)

Soit f une fonction du second degré du type $f(x) = ax^2 + bx + c$.

Sa courbe représentative a pour sommet $S(3;2)$ et coupe l'axe des abscisses au point $A(2;0)$

1) Déterminer la forme factorisée de f .

2) Déterminer les coefficients a, b, c .

3) Dresser le tableau de variations de f

4) Tracer la courbe de f .

Exercice 3 (4 points)

Soit $f(x) = x^2 - 2x - 8$

- 1) Déterminer les racines de f .
- 2) Déterminer la forme canonique de f et donner son tableau de variations.
- 3) Factoriser f et donner son tableau de signe.

Exercice 4 (4 points)

Soit $m \in \mathbb{R}$. On considère l'équation suivante : $m x^2 + 2x + m + 1 = 0$

Déterminer le nombre de solutions de cette équation en fonction des valeurs de m .

Exercice 5 (4 points)

x est un nombre réel tel que $x \in [0, \frac{1}{2}]$.

Déterminer la valeur de x pour laquelle l'aire de la maison est minimale.

