

Exercice 1 (5 points)

On donne $f(x) = (x - 3)^2 - 49$

1. Développer $f(x)$
2. Factoriser $f(x)$
3. Résoudre $f(x) = 0$
4. Résoudre $f(x) = -49$
5. Résoudre $f(x) = -40$

Exercice 2 (5 points)

Soient les points $A(5;-6)$, $B(7;9)$ et $C(-1;-3)$.

On donne le point E tel que : $\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC}$

1. Déterminer les coordonnées de \overrightarrow{AB}
2. Déterminer par le calcul les coordonnées de D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme .
3. Calculer AC
4. Déterminer par le calcul les coordonnées de E

Exercice 3 (4 points)

1. Dresser le tableau de signes de $(x - 5)(x + 9)$
2. Résoudre : $(x - 6)(7 - x) \leq 0$
3. Résoudre : $\frac{x + 10}{x - 8} \leq 0$

Exercice 4 (6 points)

Soit la fonction f définie sur $[-1;4]$ par $f(x) = x^2 - 4x + 3$

1. Compléter le tableau de valeurs suivant :

x	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$						

2. Tracer la courbe de f
3. Résoudre graphiquement $f(x) < 3$
4. (a) Montrer que $f(x) - 3 = x(x - 4)$
 (b) En déduire la résolution par le calcul de $f(x) < 3$