

Exercice 1 (6 points)

Soient $A(1;-4)$, $B(3;-5)$ et $C(-2;-5)$ des points dans un repère orthonormé .

1. Déterminer les coordonnées de D pour que $ABCD$ soit un parallélogramme
2. Calculer AB et AC
3. Déterminer les coordonnées du milieu de $[AB]$
4. Déterminer les coordonnées de E tel que $\vec{BE} = -3\vec{AC} + \vec{AB}$

Exercice 2 (6 points)

Résoudre :

1. $(4 - x)(2 - x) \geq 0$
2. $\frac{5 - x}{7 - x} \leq 0$
3. $(x - 7)(2x - 12)(3 + x) \leq 0$
4. $x^2 - 36 + (7 + x)(x - 6) \leq 0$

Exercice 3 (2 points)

def images() :

```

for i in range (... ; .....):
    Y= .....
return (...)
```

Compléter l'algorithme précédent pour qu'il complète le tableau de valeurs suivant :

x	8	9	10	11	12
$2x^3 + x$

Exercice 4 (6 points)

On donne $f(x) = (x - 1)^2 - 16$

1. Factoriser $f(x)$
2. Développer $f(x)$
3. Résoudre $f(x) = 0$
4. Résoudre $f(x) = -15$
5. Résoudre $f(x) = -16$