

Exercice 1 (6 points)

Soient $A(2;-6)$, $B(3;-2)$ et $C(1;5)$ des points dans un repère orthonormé .

1. Déterminer les coordonnées de D pour que $ABCD$ soit un parallélogramme
2. Déterminer les coordonnées de E tel que $\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$
3. $ABCD$ est -il un rectangle ? Justifier par le calcul .

Exercice 2 (4 points)

Un article est vendu 243 euros après une réduction de 20 % suivie d'une réduction de 30 % .
Quel était son prix initial ?

Exercice 3 (5 points)

Un club de randonnée propose deux formules :

La première formule permet de payer 10 euros par personne et par randonnée .

La deuxième formule permet d'acheter un pass 25 euros puis de payer chaque randonnée 6 euros par personne et par randonnée si la personne effectue plus de 10 randonnées dans l'année .

1. Un randonneur décide de prendre le pass et réalise 30 randonnées dans l'année . Combien aura t'il payé ?
2. Compléter l'algorithme suivant pour qu'il donne le prix P payé par le client en fonction du nombre N de randonnées effectuées .

```
def prixclient(N) :  
    .....  
        P=10*N  
    .....  
        P=  
    return (....)
```

Exercice 4 (5 points)

On donne $f(x) = (x - 3)^2 - 36$

1. Factoriser $f(x)$
2. Développer $f(x)$
3. Résoudre $f(x) = 0$
4. Résoudre $f(x) = -36$
5. Résoudre $f(x) = -27$