

Exercice 1 (6 points)

On donne $f(x) = (x - 3)^2 - 16$

1. Développer $f(x)$
2. Factoriser $f(x)$
3. Résoudre $f(x) = 0$
4. Résoudre $f(x) = -7$
5. Résoudre $f(x) = -16$

Exercice 2 (6 points)

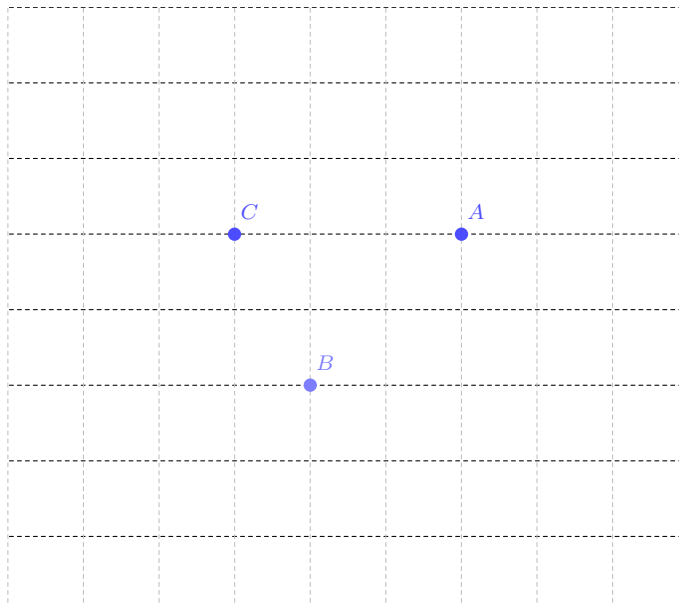
Soient les points $A(2;7)$, $B(3;4)$ et $C(0;5)$

1. Déterminer les coordonnées de \overrightarrow{AB}
2. Déterminer par le calcul les coordonnées de D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme .
3. Calculer AB , BC et AC
4. $ABCD$ est-il un losange ? Justifier
5. $ABCD$ est-il un rectangle ? Justifier

Exercice 3 (4 points)

Dans le graphique ci-dessous , placer :

1. D tel que $\overrightarrow{CD} = -\overrightarrow{AB}$
2. E tel que $\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{CB}$
3. F tel que $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$
4. G tel que $\overrightarrow{CG} = 2\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}$



Exercice 4 (4 points)

Un magasin décide d'écouler son stock en pratiquant des remises chaque semaine . Le prix de départ d'un article est de 30 euros . La remise appliquée est de 3 % chaque semaine . Le commerçant ne peut pas vendre son article à moins de 22 euros .

1. Quel est le prix de l'article après 3 semaines ?
2. On donne l'algorithme suivant :

```
X=30
N=0
while X >= 22:
    X=X*0.97
    N=N+1
print (N)
```

- (a) Recopier et compléter le tableau ci-dessous en ajoutant le nombre de lignes nécessaires:

X	N	Condition vérifiée

- (b) Quel est l'affichage final ?
- (c) Que peut en conclure le commerçant ?