

**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 )**

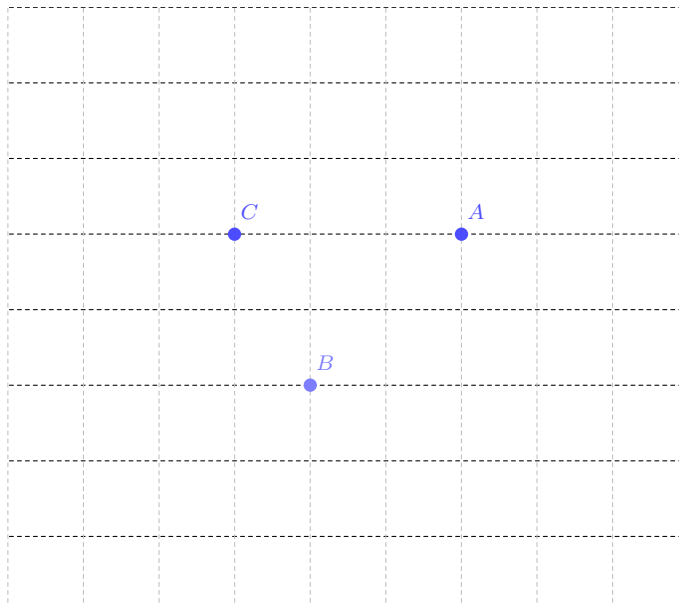
Soient les points  $A(2;7)$  ,  $B(3;4)$  et  $C(0;5)$

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. Déterminer par le calcul les coordonnées de  $I$  milieu de  $[BC]$

**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 $X \geq 22$

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