

**Exercice 1 (6 points )**

On donne  $f(x) = (x - 4)^2 - 9$

1. Développer  $f(x)$
2. Factoriser  $f(x)$
3. Résoudre  $f(x) = 0$
4. Résoudre  $f(x) = -9$
5. Résoudre  $f(x) = 7$

**Exercice 2 (6 points )**

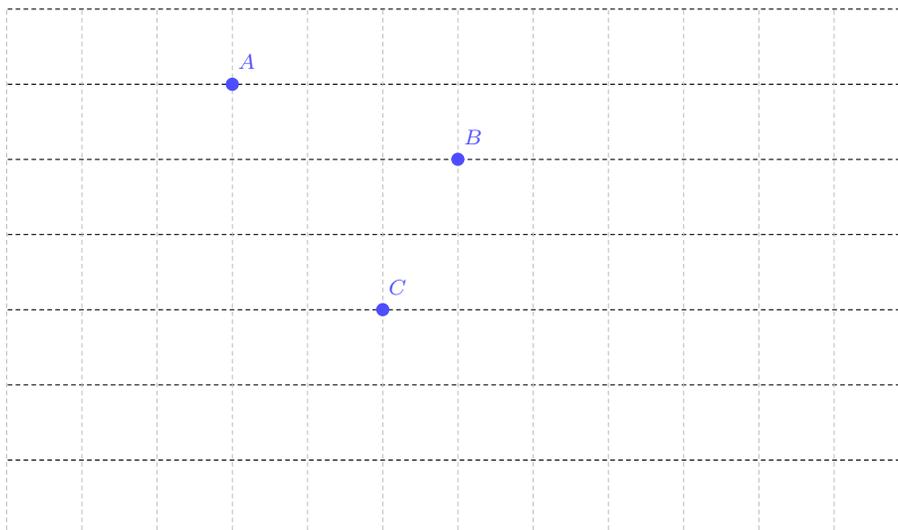
Soient les points  $A(6;10)$  ,  $B(-4;3)$  et  $C(1;8)$

1. Déterminer les coordonnées de  $\overrightarrow{AB}$
2. Déterminer par le calcul les coordonnées du milieu de  $[AC]$
3. Déterminer par le calcul les coordonnées de  $D$  tel que  $ABCD$  soit un parallélogramme .
4. Calculer  $AB$  ,  $BC$  et  $AC$

**Exercice 3 (4 points )**

Dans le graphique ci-dessous , placer :

1.  $D$  tel que  $\overrightarrow{CD} = -\overrightarrow{BA}$
2.  $E$  tel que  $\overrightarrow{CE} = 2\overrightarrow{AB}$
3.  $F$  tel que  $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB}$
4.  $G$  tel que  $\overrightarrow{AG} = 2\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$



**Exercice 4 (4 points )**

Julie place 300 euros sur un compte qui rapporte 3% par an .

1. Quel est le montant présent sur son compte après 2 ans ?
2. On donne l'algorithme suivant :

```
X=300
N=0
while X <= 340:
    X=X*1,03
    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 Julie concernant son capital ?