

**Exercice 1 (6 points )**

On donne  $f(x) = (x - 1)^2 - 9$

1. Montrer que  $f(x) = x^2 - 2x - 8$
2. Montrer que  $f(x) = (x - 4)(x + 2)$
3. Résoudre  $f(x) = 0$
4. Résoudre  $f(x) = -9$
5. Résoudre  $f(x) = -8$

**Exercice 2 (4 points )**

Répondre par vrai ou faux :

1. Un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires est un losange
2. Le point d'intersection des hauteurs est le centre de gravité
3. Un carré est un losange
4. Un losange est un carré

**Exercice 3 (5 points )**

1. Factoriser :  $(x - 8)^2 - 16$
2. Factoriser :  $(3x - 8)^2 - (4x - 5)^2$
3. Développer :  $(3x - 7)^2 + (x - 4)(x + 3)$
4. Résoudre :  $(x - 5)(2x + 8)(3x - 9) = 0$
5. Résoudre :  $(x - 5)^2 - 49 = 0$

**Exercice 4 (3 points )**

Démontrer :  $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$

**Exercice 5 (2 points )**

On donne l'algorithme suivant :

```
X=8
for k in range (1,6):
    X=X+2
print(X)
```

Qu'affiche t'il ?