

Exercice 1 (6 points)

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

1. Montrer que $f(x) = x^2 - 6x - 7$
2. Montrer que $f(x) = (x - 7)(x + 1)$
3. Résoudre $f(x) = 0$
4. Résoudre $f(x) = -7$
5. Résoudre $f(x) = -16$

Exercice 2 (4 points)

Répondre par vrai ou faux :

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

Exercice 3 (5 points)

1. Factoriser : $(x - 2)^2 - 25$
2. Factoriser : $(4x - 8)^2 - (2x + 7)^2$
3. Développer : $(2x - 3)^2 + (3x - 4)(x - 2)$
4. Résoudre : $(x + 5)(4x + 12)(5x - 20) = 0$
5. Résoudre : $(x - 7)^2 - 36 = 0$

Exercice 4 (3 points)

Démontrer : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

Exercice 5 (2 points)

On donne l'algorithme suivant :

```
X=4
for k in range (1,9):
    X=X+k
print(X)
```

Qu'affiche t'il ?