

Exercice 1 (4 points)

1. Simplifier au maximum : $(8 - 5\sqrt{3})(-4\sqrt{3} + 5)$
2. Ecrire sous forme d'une seule fraction : $\frac{2x - 8}{x - 1} - \frac{2 + 3x}{x - 5}$
3. Développer : $(2x - 5)^2$
4. Factoriser : $36 - (4x + 5)^2$

Exercice 2 (4 points)

Emilie possède 300 euros qu'elle place sur son livret A . Son placement augmente de 3% chaque année .

1. Quel est le montant sur le livret A au bout de 4 ans ?
2. On donne l'algorithme suivant :

```

X=300
n=0
while X < 350:
    X=1.03*X
    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 livret A ?

Exercice 3 (6 points)

On donne $f(x) = (2x - 4)^2 - 25$

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Développer $f(x)$ 2. Factoriser $f(x)$ | <ol style="list-style-type: none"> 3. Résoudre $f(x) = 0$ 4. Résoudre $f(x) = -25$ 5. Résoudre $f(x) = -9$ |
|--|--|

Exercice 4 (2 points)

Démontrer : Le carré d'un nombre impair est un nombre impair .

Exercice 5 (4 points)

Dire si les phrases suivantes sont vraies ou fausses . Chaque bonne réponse rapporte un point , chaque mauvaise réponse enlève 0,5 point . Une absence de réponse ne rapporte ni n'enlève de point .

1. Un parallélogramme avec deux côtés consécutifs égaux est un losange .
2. Le point de rencontre des médianes est le centre du cercle circonscrit .
3. La médiane est une droite qui passe par le milieu d'un segment et le sommet opposé .
4. Un rectangle est un carré .