

**Exercice 1 (5 points)**

Soit  $g(x) = (2x + 5)^2 - 36$

1. Développer  $g(x)$ .
2. Factoriser  $g(x)$ .
3. Résoudre  $g(x) = 0$ .
4. Résoudre  $g(x) = -36$ .
5. Résoudre  $g(x) = -11$ .

**Exercice 2 (5 points)**

1. Mettre sous forme d'une seule fraction :  $7 + \frac{4x - 3}{3x - 2}$ .
2. Mettre sous forme d'une seule fraction :  $\frac{6 - x}{x - 4} - \frac{3x + 8}{2 - x}$ .
3. Résoudre  $\frac{5 - 3x}{x + 4} = 0$ .
4. Résoudre  $\frac{2x - 5}{x - 3} = \frac{2x + 1}{x + 6}$ .

**Exercice 3 (5 points)**

Un article coûte 150 euros. On applique une hausse de 12% puis une hausse de 5%.

1. Quel est le prix du produit après ces deux évolutions ?
2. Quelle évolution faudrait-il appliquer pour revenir au prix de départ ?
3. Un article coûte 150 euros. On applique une hausse de 6%. On désire appliquer une deuxième hausse de  $x\%$  pour que le prix final soit de 200 euros. Que vaut  $x$  ?

**Exercice 4 (5 points)**

On considère l'algorithme suivant :

```
s = 1
c = 2
n = 5

while c <= n:
    s = s * c
    c = c + 1

print(s)
```

1. Recopier et compléter le tableau d'exécution suivant :

Étape	Valeur de $c$	Valeur de $s$	Condition $c \leq n$
Initialisation			
1 <sup>er</sup> passage			
2 <sup>e</sup> passage			
3 <sup>e</sup> passage			
4 <sup>e</sup> passage			
Fin de boucle			

2. Que va afficher cet algorithme ?
3. Expliquer en une phrase ce que fait cet algorithme.