

**Exercice 1 (5 points )**

1. Mettre sous forme de racine la plus simple possible :  $\sqrt{150}$
2. Mettre sous forme d'une seule fraction :  $\frac{4 + 2x}{x - 8} - \frac{1 - x}{3x + 7}$
3. Résoudre :  $\frac{4 - x}{2x + 9} = 3$
4. Résoudre :  $\frac{8 + x}{3 - x} = \frac{5 + x}{11 - x}$
5. Résoudre :  $\frac{3x + 9}{x - 4} = 0$

**Exercice 2 (7 points )**

1. Développer et réduire :  $(3x - 5)^2 - 2(x + 7)(x - 7)$
2. Développer et réduire :  $(4x - 1)^2 - (3x + 4)^2$
3. Factoriser :  $(3x - 8)(x + 4) - 2(x + 4)(x - 6)$
4. Factoriser :  $(4x - 1)^2 - (3x + 4)^2$
5. Résoudre :  $(4x - 1)^2 - (3x + 4)^2 = 0$

**Exercice 3 (5 points )**

Un confiseur décide d'augmenter ses paquets de bonbons de 2% . Actuellement , un paquet coute 5 euros . Il s'aperçoit qu'à chaque augmentation , il perd 10 acheteurs . Actuellement , il a 500 clients fidèles qui achètent ce produit . Il ne veut pas descendre en dessous de 405 acheteurs . Il écrit donc cet algorithme pour savoir quel prix maximal il peut atteindre .

def prixbonbons () :

```

p = 5
n = 500
while n > 405 :
    p = p * 1.02
    n = n - 10
print (p, n)

```

1. Recopier et compléter le tableau ci-dessous en faisant tourner l'algorithme :

p	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
n	500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
condition n > 400	vraie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

2. Quel sera le prix du paquet de bonbons que le confiseur va atteindre ?
3. Combien aura t'il alors de clients fidèles ?
4. Modifier cet algorithme si le confiseur souhaite augmenter son paquet de 5% en gardant les mêmes autres conditions .

**Exercice 4 (3 points )**

*Répondre par vrai ou faux . Une bonne réponse rapporte 1 point , une mauvaise réponse enlève 0,5 point .*

- 1. Un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires est un losange*
- 2. Le point de rencontre des hauteurs est le centre du cercle circonscrit*
- 3. Un losange est un carré*