

Exercice 1 (5 points)

1. Mettre sous forme de racine la plus simple possible : $\sqrt{980}$
2. Mettre sous forme d'une seule fraction : $\frac{1+2x}{x+7} - \frac{4-x}{x+5}$
3. Résoudre : $\frac{11+x}{2x+9} = 4$
4. Résoudre : $\frac{6+x}{4-x} = \frac{3+x}{2-x}$
5. Résoudre : $\frac{2x+7}{2x-8} = 0$

Exercice 2 (7 points)

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

Exercice 3 (5 points)

Un cinéma décide de diminuer ses prix pour gagner des clients . Actuellement , le prix d'une place est de 10 euros et la fréquentation étudiée est de 150 clients . La réduction sera de 3 % et à chaque réduction , on espère avoir 7 clients supplémentaires mais la salle ne peut pas contenir plus de 200 personnes . Le gérant du cinéma écrit donc cet algorithme :

```
def prixplace():
    p = 10
    n = 150
    while n <=200 :
        p = p * 0.97
        n = n +7
    print(p, n)
```

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

p	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
n	150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
condition $n < 200$	vraie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

2. Quel sera le prix de la place que le cinéma peut accorder ?
3. Combien aura t'il alors de spectateurs ?
4. Modifier cet algorithme si le nombre de spectateurs supplémentaires est 9 à chaque réduction 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 parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur est un rectangle
2. Le point de rencontre des bissectrices est le centre du cercle circonscrit
3. Un carré est un rectangle