

**Exercice 1 ( 5 points )**

Pour ces cinq affirmations , entourer la bonne proposition , sans justifier votre réponse .

1. La droite qui passe par le sommet d'un triangle et par le milieu du côté opposé est :
  - (a) une médiane
  - (b) une hauteur
  - (c) une médiatrice
  - (d) une bissectrice
  
2. Le point d'intersection des hauteurs est :
  - (a) l'orthocentre
  - (b) le centre du cercle circonscrit
  - (c) le centre du cercle inscrit
  - (d) le centre de gravité
  
3. Dans un triangle ABC rectangle en A dont on connaît AB et l'angle  $\widehat{B}$  , pour calculer BC , on utilise :
  - (a) la formule du cosinus
  - (b) la formule du sinus
  - (c) la formule de la tangente
  - (d) le théorème de Pythagore
  
4. Un quadrilatère est un rectangle si et seulement si :
  - (a) il a trois angles droits
  - (b) ses diagonales sont perpendiculaires
  - (c) ses diagonales sont de même longueur
  - (d) ses côtés sont parallèles deux à deux
  
5. Soit un triangle ABC avec I et J milieux respectifs de [AB]et [BC] . On sait que AC = 8 et AB = 3 , alors :
  - (a)  $IJ = 4$
  - (b)  $BC = \sqrt{73}$
  - (c)  $BC = \sqrt{55}$
  - (d)  $IJ = 3$

**Exercice 2 (5 points )**

Un site de vente sur internet propose une grande braderie à ses clients avec des promotions de 40 % sur tous ses articles . De plus , une remise supplémentaire de 10 % par année de fidélité est accordée aux abonnés .

Julie , cliente depuis 5 ans , a acheté une robe et a payé 74 euros . Quel était le prix initial de cette robe avant la braderie ?

**Exercice 3 (5 points)**

On donne l'algorithme suivant :

```
def algo(N) :  
    X=30  
    for i in range (1,N+1):  
        X=X+8  
    return (X)
```

Recopier et compléter le tableau suivant qui donne les résultats successifs de l'algorithme si on exécute algo(5)

X						
i						

**Exercice 4 (5 points )**

On donne  $f(x) = (x - 5)^2 - 16$

1. Factoriser  $f(x)$
2. Développer  $f(x)$
3. Résoudre  $f(x) = 0$
4. Résoudre  $f(x) = -16$
5. Résoudre  $f(x) = 9$