

**Exercice n°1( 4 points)**

Pour chacun des réponses proposées une seule exacte, laquelle ?

1-  $|2-3\sqrt{3}| + |-2-3\sqrt{3}| =$

a) 0

b)  $6\sqrt{3}$

c) 4

2-  $\cos^2 30 + \sin^2 30 =$

a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

b) 1

c)  $\frac{1}{2}$

3-  $1 + \tan^2 a =$

a)  $\frac{1}{\cos^2 a}$

b) 1

c)  $\cos^2 a$

4- L'inverse  $(\sqrt{2} - 1)$  est

a)  $1 - \sqrt{2}$

b)  $1 + \sqrt{2}$

c) 1

**Exercice n° 2( 6 points)**

1- Soit  $f(x) = x^2 - 6x + 8$

a) Calculer  $f(\sqrt{2} - 1)$

.....  
 .....

b) Montrer  $f(x) = (x-2)(x-4)$

.....  
 .....

2- Soit  $g(x) = x^3 - 8$

a) Calculer  $g(\sqrt{2} - 1)$

.....  
 .....

b) Factoriser  $g(x)$

.....  
.....

c) En déduire la factorisation de  $f(x)+g(x)$

.....  
.....

d) Trouver  $x$  tel que  $f(x) + g(x) = 0$

.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice n° 3 ( 4 points)**

Soit  $x$  un réel tel que  $-3 < x < -1$  et  $f(x) = \frac{3x+2}{x-1}$

1- a- Donner un encadrement de  $x-1$

.....  
.....

b- Déduire que  $x-1 \neq 0$

.....  
.....

2- Montrer que  $f(x) = 3 + \frac{5}{x-1}$

.....  
.....

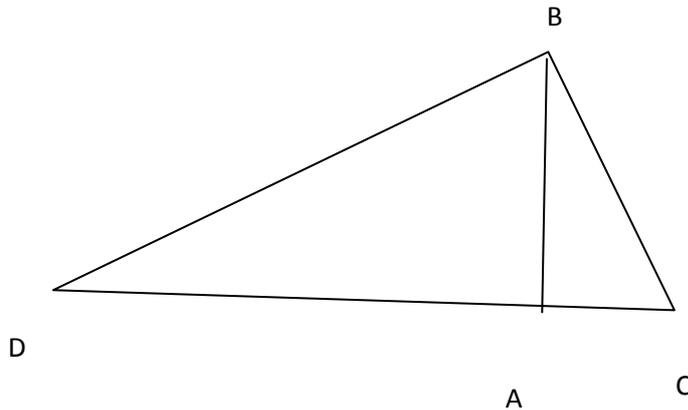
3- Déduire un encadrement de  $f(x)$

.....  
.....  
.....

**Exercice n° 4( 6 points)**

Soit la figure suivante tel que  $AB= 3$  ;  $AC = \sqrt{3}$   $BC = 2\sqrt{3}$

BDC triangle rectangle en B



1- Montrer que ABC est triangle rectangle en A

.....  
.....  
.....

b- calculer sin ACB

.....  
.....

c- déduire ACB et BDC

.....  
.....

2- Soit H le projeté orthogonal de A sur (BC)

a- Calculer AH

.....  
.....

b- Calculer HB

.....  
.....

c- Calculer HC

.....  
.....

3- a- Calculer BD

.....  
.....

b- calculer AD

.....  
.....