Souid .N série 1ère année

**Exercice 1 :**

Soit (C) un cercle de centre O et de diamètre [BC] tel que BC = 4 cm ,

Soit A un point de (C) tel que  et H le projeté orthogonal de A sur [BC]

1°) a) Montrer que AH = 1 cm ( On donne  )

b) Calculer OH

c) Vérifier que BH = 

2°) a) Montrer que 

b) Montrer que 

**Exercice 2 :**

1°) Soit A(x) = 

1. Vérifier que A(x) = 
2. En déduire que A(x) = 

c) Résoudre alors A(x)=0

2°) Soit B(x) = 

1. Factoriser 
2. En déduire que B(x) = 

c) Résoudre alors B(x)=0

3°) Soit H(x) =  avec x  1 et x3

1. Montrer que H(x) = 
2. Montrer que H

**Exercice N°3**

f est une fonction linéaire définie sur ℝpar f(x)= (m-1) x avec m ≠ 1 .

On désigne par D la représentation graphique de f dans un repère

1) Déterminer m pour que le point A(1 ;2)∈D

2)Pour la valeur trouvée de m représenter graphiquement f

3)a-g une fonction linéaire et D’ la représentation graphique de g passe par B(6,-2)

Déterminer g(x)

b- Soit N(2a-1 ;3a+2) déterminer a pour que O, B et N soient alignés

**Exercice N°4**

Un triangle ABC de hauteur [AH] et tel que H∈ [BC] ; AH=6

=45° ; =30°

1)Construire le triangle ABC (l’unité est le cm)

2)Calculer :AB ;AC et BC

3)Le cercle de diamètre [AH] recoupe (AB) en D et (AC) en E Calculer AD et AE

4)Soit θ un angle aigu ; calculer

A= sin 4 θ− cos4 θ+ 2 sin 2 θ+ 4 cos2 θ

**Exercice N° 5**

Soit f une fonction affine tel que et

1) Montrer que

2) Calculer l’image de 5 par f

3) Calculer l’antécédent de 0 par f.

4) Les points A (10 ,15) et B ( 20, 35 ) appartient-ils à D la représentation graphique de f.

5) On donne E(3,1) , F(5,5) et G(-3,-11) Montrer que E,F et G sont alignés

6) Construire D

7) Soit g la fonction affine de coefficient (D’ la représentation graphique de g passe par

le point Q(4,2).

a-Montrer que

b-Montrer que D et D’ sont sécantes et déterminer les coordonnées du point d’intersection I

8)Soit N(4m,3m+2) Déterminer m pour que I ,Q et N soient alignés

**Exercice N° 6**

Résoudre dans 

1°)  2°)  3°)  4°) 

1°)  2°) (x + 2)(2x - 3)  0 3°) 