PROF : **MOHAMED BENZINA** **LYCEE PILOTE MONASTIR 2012/2013**

 MATHEMATIQUES 1AS

***Exercice n° 1***

Soit le cercle de centre O et de rayon 4 et de diamètre  et soit C un point du cercle (C) tel que AC = 4 .

 1/ Montrer que = 60° .

 2/ Soit H le projeté orthogonal de C sur (AB) , calculer AH , BH et CH .

 3/ La tangente au cercle (C) en B coupe (AC) en T .

1. Evaluer l’angle ..
2. En calculant cos de deux manières différentes , montrer que TB2 = TA .TC.
3. Calculer TA , TB et TC.

***Exercice n°2***

Soit EFG un triangle rectangle en E ,[EH] le hauteur issu de E tel que EH = 2√3 et EF = 4.

1-/ a - Calculer HF puis Cos F .

 b - En déduire GH .

2-/ a - Calculer EG .

 b – En déduire Sin F , Tan F .

***Exercice n°3***

On un triangle ABC isocèle de sommet principal A et vérifiant AB = AC = 5 et BC =6

On pose I = B\*C et  = x .

 1/ Calculer AI puis donner cosx et sinx (Faites un dessin ).

 2/ On pose J le projeté orthogonal de B sur (AC) .Montrer que AI.BC = BJ.AC .En déduire BJ .

 3/ Montrer que  = 2x puis comparer sin2x et 2sinx.cosx .

***Exercice n°4***

On donne un triangle ABC vérifiant : BC =6 (cm) ; =45° et = 60°.

 1/ Evaluer l’angle puis construire le triangle ABC.

 2/ Soit (C) le cercle circonscrit au triangle ABC. On pose O le centre de (C) .

 a) Construire (C) .

 b) La droite (OC ) recoupe (C) en C’.Evaluer l’angle CB.En déduire CC’ .

 3/ Evaluer l’angle AC’ puis calculer AC.

 4/ Soit H le projeté orthogonal de C sur [AB].Calculer AH et BH, en déduire AB.

***Exercice n°5***

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que AB =3 et AC =

1/ a) Calculer BC

 b) Calculer sin ( ),puis déduire les valeurs et 

2/ Soit D un point de ( AC) (et D[AC) tel que =45°

Calculer AD , DC et DB

3/ Soit H le projeté orthogonale de D sur [BC]

Calculer DH puis déduire sin (75°) = 

***Exercice n°6***

Soit ABC un tringle isocèle en A tel que BC=6 cm et ABC=30° ; O est le projeté orthogonale de A sur (BC) ;

1/ Construire ABC puis calculer BO et BA

2/ Soit (ζ) un cercle de diamètre [BC]. La droite (AB) recoupe (ζ) en D.

 Calculer BD et DC

3/ Soit E le point de [BD] tel que ED =3

 a/ Calculer AE et évaluer DEC

 b/ Soit I le projeté orthogonale de A sur (EC) ; Calculer AI et évaluer l’angle ACE

 c/ En déduire sin 15° .

***Exercice n°7***

1) Soit x un angle aigu tel que sin x =  calculer cos x et tan x

2) construire en justifiant un angle aigu de mesure y tel que cos y =

3) Soit t la mesure d’un angle aigu ;

a/ Montrer que 1+tan2 w =

 b/ Sachant que tan w = déterminer cos w

***2012/2013 LPM PROF :BENZINA.M***