



## Triangle Rectangle Et Cercle :

Prof : Radouane –Niv : 2<sup>ème</sup> AC

### Série d'exercices 1 :

#### Pour appliquer :

#### Exercice 1 :

MNP un triangle. (NI) et (PJ) des hauteurs tel que :  $I \in [MP]$  et  $J \in [MN]$  ; H est l'orthocentre du triangle MNP. Soit O le milieu de  $[NP]$  et O' le milieu de  $[MH]$

- 1) Faire une figure.
- 2) Montrer que  $OI=OJ$
- 3) Montrer que :  $O'I = O'J$

#### Exercice 2 :

ABC un triangle tel que :  $AB=6$  ;  $\angle ABC = 56^\circ$  et  $\angle BAC = 34^\circ$

- 1) Faire une figure.
- 2) Montrer que le point C appartient au cercle de diamètre  $[AB]$
- 3) a) Placer un point D sur ce cercle tel que :  $BD=3$   
b) Montrer que le triangle ABC est rectangle.

#### Pour s'entraîner :

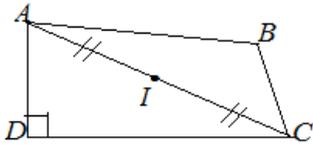
#### Exercice 3 :

MNP un triangle rectangle tel que  $MN=5,4$  ;  $MP=7,2$  et  $NP=9$

- 1) Faire une figure.
- 2) Quelle est la longueur de la médiane issue du point M ? Justifier.
- 3) Calculer le rayon du cercle circonscrit au triangle MNP. Justifier.

#### Exercice 4 :

On considère la figure suivante :

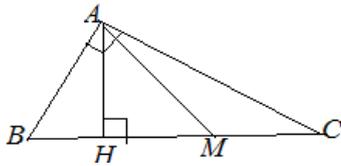


Montrer que les points A ; B ; C et D appartiennent à un même cercle dont on déterminera le centre et le rayon.

**Exercice 5 :**

On considère la figure suivante tel que :  $HAI = 40^\circ$  et M milieu de  $[BC]$

Calculer  $\angle ACB$



**Exercice 6 :**

$(C)$  et  $(C')$  2 cercles qui se coupent en M et N.

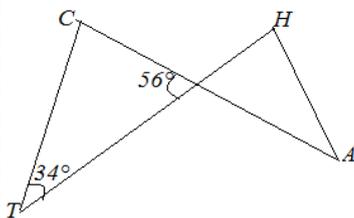
Soient I et J les centres respectifs de  $(C)$  et  $(C')$ . La droite  $(NI)$  coupe  $(C)$  en N et P ;  $(NJ)$  coupe  $(C')$  en N et Q.

- 1) Faire une figure.
- 2) Montrer que les points P ; M et Q sont alignés.

**Pour maîtriser :**

**Exercice 7 :**

On considère la figure ci-dessous



Démontrer que le quadrilatère CHAT est inscrit dans un cercle dont on déterminera son diamètre.