

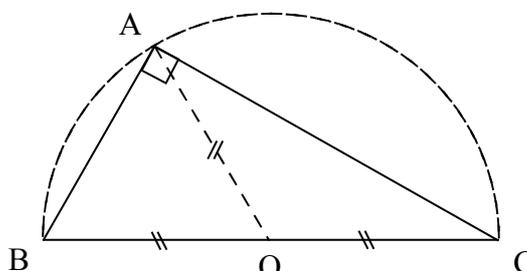
Théorème du triangle inscrit

A savoir :

Théorème du triangle inscrit :

Si un triangle ABC est rectangle en A,

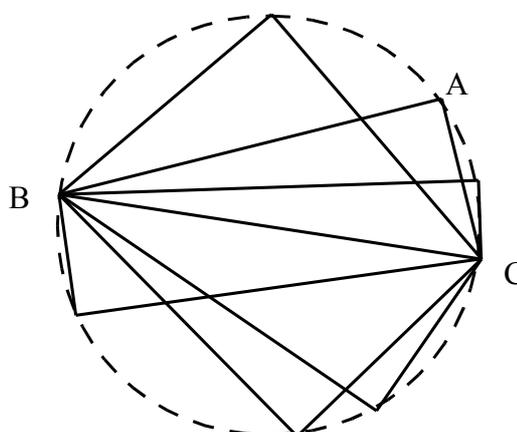
ALORS ABC est inscrit dans un (demi) cercle de diamètre [BC] (l'hypoténuse).



Réciproque du théorème :

Si ABC est un triangle inscrit dans un (demi) cercle de diamètre [BC],

ALORS ABC est rectangle en A.



A savoir faire :

Pour utiliser ces théorèmes et rédiger correctement, raisonner en trois étapes :

- **On a** (on expose les données du problème, on précise la nature du triangle)
- **Or, il y a une propriété qui dit que si.....alors....** (on cite la propriété ou le théorème utilisé)
- **Donc**...(on effectue les calculs ou on conclut).

remarques : La seconde étape du raisonnement peut être remplacée par **Or, d'après le théorème de Pythagore (ou Thalès)** car ces deux théorèmes sont tellement connus qu'on peut éviter de les citer. Par contre, il faudra toujours détailler les calculs dans les deux cas.

Pour s'entraîner :

Exercice 1 :

(C) est un cercle de centre O. A et M sont deux points de (C) non diamétralement opposés. La perpendiculaire en M à (AM) recoupe (C) en B.

- a. Faire une figure.
 - b. Démontrer que O est le milieu de [AB].
- N est un autre point du cercle (C).
- c. Démontrer que ANB est un triangle rectangle.

Exercice 2 :

Soit [IJ] un segment de longueur 8 cm. Sur le cercle C de diamètre [IJ], on considère un point K tel que $IK = 3,5$ cm.

- 1] Faire une figure.
- 2] Démontrer que le triangle IJK est rectangle.