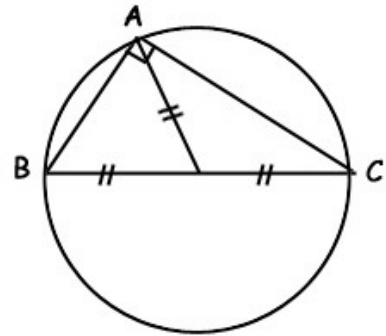


# Rappels : Triangle et cercle

## I. Du triangle rectangle au cercle

### Propriété :

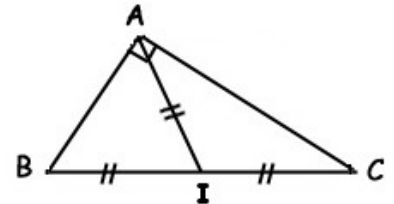
Si un triangle est rectangle, alors son cercle circonscrit a pour diamètre son hypoténuse.



### Conséquences :

→ Si un triangle est rectangle, alors son cercle circonscrit a pour centre le milieu de son hypoténuse.

→ Si un triangle est rectangle, alors son cercle circonscrit a pour rayon la moitié de la longueur de son hypoténuse.



### Propriété :

Si un triangle est rectangle, alors la longueur de la médiane relative à l'hypoténuse est égale à la moitié de la longueur de l'hypoténuse.

## II - Du cercle au triangle rectangle : propriétés réciproques

### Propriété :

Si un triangle est inscrit dans un cercle ayant pour diamètre l'un de ses côtés, alors ce triangle est rectangle.

### Autre formulation :

Si le milieu d'un côté d'un triangle est le centre de son cercle circonscrit, alors ce triangle est rectangle et a pour hypoténuse ce côté.

### Propriété :

Si dans un triangle la longueur de la médiane relative à un côté est égale à la moitié de la longueur de ce côté, alors le triangle est rectangle

# Rappels : Triangle et cercle

## Exercices

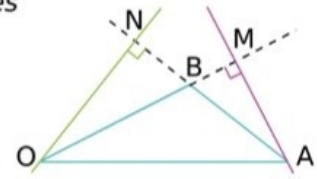
### Ex 1 À partir d'un rectangle

BIEN est un rectangle de centre M.

- Que représente le point M pour le segment [EB] ? Justifie.
- Quel est le centre du cercle circonscrit au triangle BIE ? Pourquoi ?
- Pourquoi N appartient-il aussi à ce cercle ?

### Ex 4 Points cocycliques

BO = 4 cm ;  
OA = 6 cm ;  
BA = 3 cm.

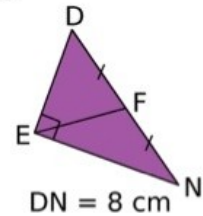
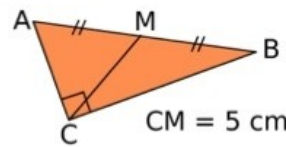


- Fais une figure en vraie grandeur.
- Démontre que le point M appartient au cercle de diamètre [OA].
- Démontre que les points M, O, N et A sont sur un même cercle dont tu préciseras le centre et le rayon.

Ex 2 R, I et O sont trois points alignés dans cet ordre. (C) est le cercle de diamètre [RI] et (C') est le cercle de diamètre [IO]. Soit A un point de (C) différent de I et R. La droite (AI) coupe (C') en B.

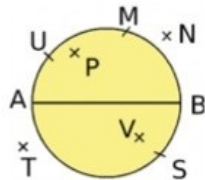
- Fais une figure.
- Démontre que les droites (RA) et (BO) sont parallèles.

### Ex 3 Calcule AB et EF. Justifie.



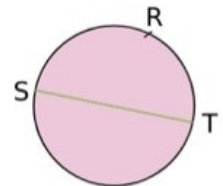
### Ex 5 [AB] est un diamètre du cercle.

- Indique les triangles rectangles d'hypoténuse [AB]. Cite la propriété du cours que tu utilises.



- Explique pourquoi le triangle APB ne peut pas être dans ta liste précédente.

Ex 6 [ST] est un diamètre du cercle ; RS = 5,4 cm et ST = 7,2 cm. Calcule RT en justifiant (tu arrondiras au mm).



Ex 7 Calcule, en justifiant, la valeur approchée par défaut de EF au centième près.

