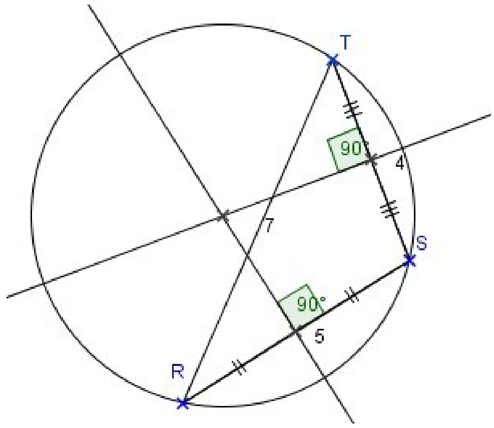
Quatrième	**Corrigé du DS n°6 de mathématiques : Triangle et cercle circonscrit**	Fait le 18/03/09

Exercice 1 :

1) et 2)



Pour tracer le cercle circonscrit au triangle RTS, il suffit de tracer deux médiatrices de ce triangle. Elles vont se couper au centre du cercle circonscrit.

Remarque :

Attention , ce triangle n'est pas rectangle. Ne pas dire que le centre de son cercle circonscrit est au milieu de l'hypoténuse !!

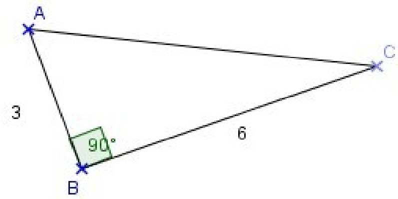
3) Compléter la phrase suivante :

Le triangle RTS est **inscrit** dans le cercle tracé. Ce qui revient à dire que tous ses **sommets** sont situés sur le cercle.

Exercice 2 :

ABC est un triangle rectangle en B tel que AB = 3 cm et BC = 6 cm.

1)



Le côté [AC] est **l'hypoténuse** du triangle ABC, car il est opposé à **l'angle droit**

2)

Données : ABC triangle rectangle en B.

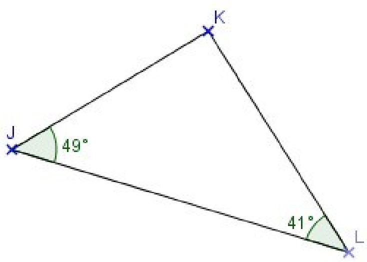
I est le milieu de [AC]

Propriété : *Dans un triangle rectangle, le centre du cercle circonscrit est au milieu de l'hypoténuse*

D'où : IA = IB = IC

Donc : en particulier, IB = $\frac{AC}{2}$

Exercice 3 :

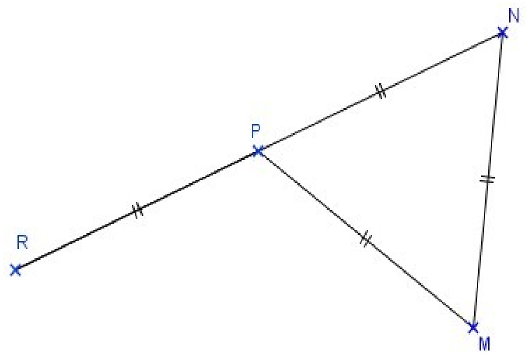


Données :
$\widehat{KJL}$ = 49° et $\widehat{KLJ}$ = 41°

Propriété : *Dans un triangle, la somme des angles est égale à 180°*
Or, $\widehat{KJL}$ + $\widehat{KLJ}$ = 49° + 41° = 90°
D'où : $\widehat{JKL}$ = 90° c'est-à-dire, le triangle JKL est rectangle en K.

Propriété : *Le centre du cercle circonscrit à un triangle rectangle est situé au milieu de son hypoténuse.*
Par conséquent :
Le centre du cercle circonscrit au triangle JKL est situé au milieu de [JL]

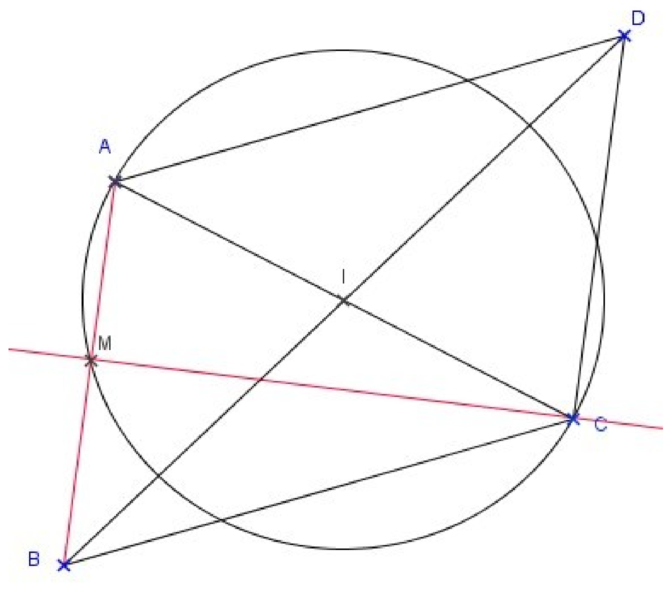
Exercice 4 :
1) **Un triangle équilatéral** est un triangle qui possède trois côtés égaux.
2)



3) **Données :** MNP est un triangle équilatéral
R est le symétrique de N par rapport à P

P est le milieu de [RN] et PM = PN = PR
Propriété : *Dans un triangle, si le milieu d'un côté est à égale distance des sommets de ce triangle, alors ce dernier est rectangle.*
Donc : RMN est rectangle en M. C'est-à-dire : **(MR) ⊥ (MN)**
Exercice 5 : (vu en classe)

Exercice 6 :
1) a) et b)



2) a) *Dans un parallélogramme, les diagonales se coupent en leur milieu*

Or, le cercle tracé est de centre I et passe par A, [IA] est un de ses rayons, alors, **il passe aussi par *C*** car IA = I*C*

b) **Données :** Le cercle est de diamètre [A*C*]

M est un point du cercle tel que M ≠ *A* et M ≠ *C*

Propriété :

Si un triangle est inscrit dans un cercle en ayant un diamètre du cercle pour côté, alors ce triangle est rectangle.

Donc : AMC est rectangle en M. C'est-à-dire : **(AB) ⊥ (CM)**