

Quatrième	<b>DS n°6 de mathématiques : Triangle et cercle circonscrit</b>	18/03/09
-----------	---	----------

Exercice 1 :

- 1) Tracer un triangle RTS tel que  $RS = 5 \text{ cm}$ ,  $RT = 7 \text{ cm}$  et  $ST = 4 \text{ cm}$
- 2) Tracer précisément le cercle circonscrit au triangle RTS. (Laisser les traits de construction)  
Expliquer **simplement** les différentes constructions permettant de tracer ce cercle.
- 3) Compléter la phrase suivante :  
Le triangle RTS est ..... dans le cercle tracé. Ce qui revient à dire que tous ses ..... sont situés sur le cercle.

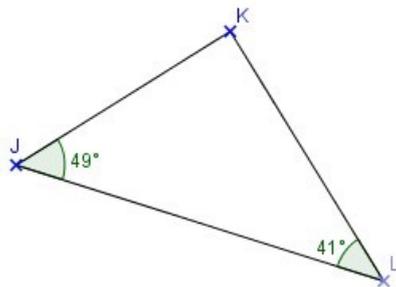
Exercice 2 :

ABC est un triangle rectangle en B tel que  $AB = 3 \text{ cm}$  et  $BC = 6 \text{ cm}$ .

- 1) Tracer ABC en vraie grandeur.
- 2) Le côté [AC] est ..... du triangle ABC, car il est opposé à.....
- 3) On appelle I le milieu de [AC]. Placer I sur la figure.

Démontrer que  $IB = \frac{AC}{2}$

Exercice 3 :

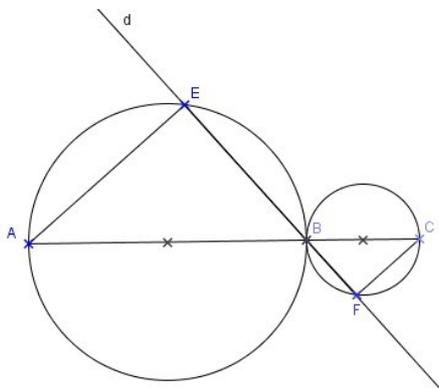


Où se situe **précisément** le centre du cercle circonscrit au triangle JKL ?  
Justifier **toutes** les étapes.

Exercice 4 :

- 1) Rappeler la définition d'un triangle équilatéral.
- 2) Tracer un triangle équilatéral MNP. Le point R est le symétrique du point N par rapport au point P.
- 3) Démontrer que les droites (MN) et (MR) sont perpendiculaires.

Exercice 5 :



Le point B appartient au segment  $[AC]$ . Le cercle  $(C_1)$  a pour diamètre  $[AB]$  et le cercle  $(C_2)$  a pour diamètre  $[BC]$ . La droite  $(d)$ , qui passe par le point B, coupe le cercle  $(C_1)$  en E et le cercle  $(C_2)$  en F.

- 1) Démontrer que  $(AE) \perp (d)$
- 2) Démontrer que  $(AE) \parallel (FC)$

Exercice 6 :

- 1) a) Tracer un parallélogramme ABCD de centre I.  
b) Tracer le cercle  $(C)$  de centre I et passant par le point A : il recoupe la droite  $(AB)$  en M.
- 2) a) Citer une propriété du parallélogramme qui permet d'affirmer que le cercle  $(C)$  passe par le point C.  
b) Démontrer que les droites  $(AB)$  et  $(CM)$  sont perpendiculaires.