

Fiche 11 : Triangle rectangle et cercle Circonscrit

Exercice 1 :

MNP est un triangle rectangle en M tel que :
 $MN = 4,8$ cm et $MP = 6,4$ cm.
Détermine le centre et le rayon du cercle circonscrit au triangle MNP.

Exercice 2 :

Construction :

Avec **uniquement** la règle et le compas, construis un triangle ABC rectangle en A tel que :
 $BC = 11$ cm et $7,4$ cm.

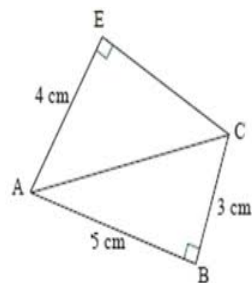
Exercice 3 :

ABC est un triangle tel que :
 $BC = 7$ cm, $AB = 4$ cm et $AC = 5$ cm.
[AA'] et [BB'] sont deux hauteurs de ABC.

1. Fais un schéma.
2. Quel est le centre du cercle circonscrit au triangle AA'B ?
Quel en est son rayon ?
3. Quel est le centre du cercle circonscrit au triangle BB'A ?
Quel en est son rayon ?
4. Dédus-en que les points A, B, A' et B' sont sur un même cercle.

Exercice 4 :

Sur la figure ci-dessous :



ABC est un triangle rectangle en B.
AEC est un triangle rectangle en E.
Prouve que les points A, B, C et E sont situés sur un même cercle.

Exercice 5 :

On donne :

$AB = 3$ cm ; $BC = 5$ cm ; $AC = 4$ cm ;
 $BE = 3,5$ cm et $EC = 3,5$ cm.

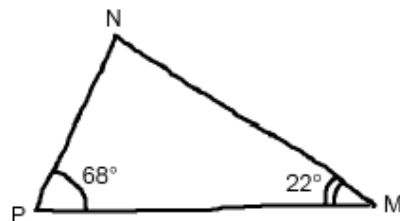
1. Fais le schéma.
2. Quelle est la nature du triangle ABC ?
3. E est-il sur le cercle passant par A, B et C ?

Exercice 6 :

1. a) Construire le triangle MIR rectangle en M.
b) On note N le centre de son cercle circonscrit.
Précise la position du point N.
Justifie la réponse.
2. a) Construis le point E, symétrique du point M par rapport au point N.
b) Justifie que le triangle MPE est rectangle en P.
3. Quelle est la nature du quadrilatère PERM ? Justifie.

Exercice 7 :

MNP est un triangle tel que $\widehat{NMP} = 22^\circ$ et $\widehat{NPM} = 68^\circ$.
De plus $MP = 6,4$ cm.



- a) Montre que le triangle MNP est rectangle.
- b) Où se situe le centre O du cercle circonscrit au triangle MNP ?
Justifie.
- c) Calculer la longueur ON.