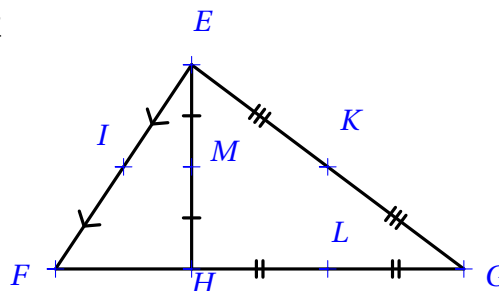


Triangle rectangle et cercle circonscrit

Exercice 1

1. Quel est le centre du cercle circonscrit au triangle EFH ?
2. Quel est le centre du cercle circonscrit au triangle EHG ?



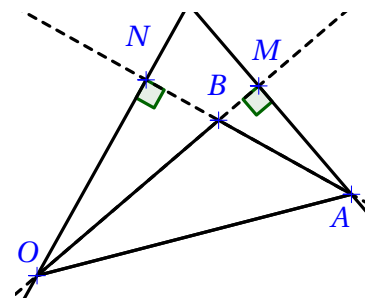
Exercice 2 BIEN est un rectangle de centre M.

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

Exercice 3 Soient ABC et BCD deux triangles rectangles respectivement en A et en D. Démontre que les points A et D appartiennent au cercle de diamètre $[BC]$.

Exercice 4 $BO = 4\text{cm}$; $OA = 6\text{cm}$; $BA = 3\text{cm}$.

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



Exercice 5 Construis un cercle (\mathcal{C}) de centre I et de rayon 5cm. Place un point P sur (\mathcal{C}) et trace un diamètre $[MN]$ de (\mathcal{C}) . Quelle est la nature du triangle MNP ? Pourquoi?

Exercice 6 R, I et O sont trois points alignés dans cet ordre. (\mathcal{C}) est le cercle de diamètre $[RI]$ et (\mathcal{C}') est le cercle de diamètre $[IO]$. Soit A un point de (\mathcal{C}) différent de I et R. La droite (AI) coupe (\mathcal{C}') en B.

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

Exercice 7 Soit IBC un triangle rectangle en C. Soit M le milieu de $[IB]$. Quelle est la nature du triangle MIC? Justifie ta réponse.

Exercice 8 Le triangle ROD est tel que $RD = 8,5\text{cm}$; $RO = 1,3\text{cm}$ et $DO = 8,4\text{cm}$.

1. Fais une figure.
2. Fais une figure en vraie grandeur. Ce triangle est-il rectangle? Justifie ta réponse.
3. Place un point N tel que $RN = 7,7\text{cm}$ et $DN = 3,6\text{cm}$. Les points R, O, N et D sont-ils sur un même cercle? Justifie ta réponse.

Exercice 9 Calcule, en justifiant, la valeur approchée par défaut de EF au centimètre près.

