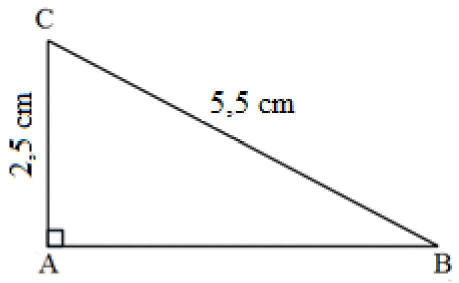
Distances et tangentes - Correction

EXERCICE 1 : Distances.

a. Construire un triangle ABC, rectangle en A, tel que BC = 5,5 cm et AC = 2,5 cm.



b. Calculer la distance du point B à la droite (AC).

La distance du point B à la droite (AC) est la distance AB.

Dans le triangle ABC rectangle en A, d'après le théorème de Pythagore :

$\mathrm{BC}^2 = \mathrm{AB}^2 + \mathrm{AC}^2$; $\mathrm{AB}^2 = \mathrm{BC}^2 - \mathrm{AC}^2$; $\mathrm{AB}^2 = 5{,}5^2 - 2{,}5^2 = 30{,}25 - 6{,}25 = 24$

$\mathrm{AB} = \sqrt{24} = 4{,}9$

La distance du point B à la droite (AC) est 4,9 cm.

c. Peut-on trouver un point D sur la droite (AC) tel que BD = 3,7 cm ? Pourquoi ?

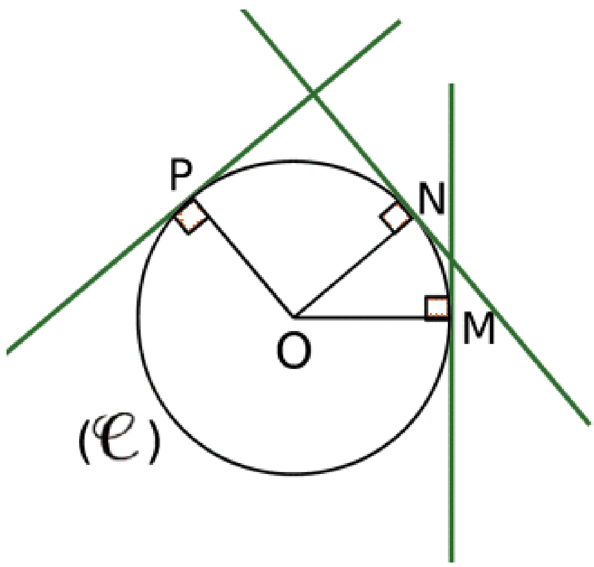
La longueur AB est la plus courte distance entre le point B et n'importe quel autre point de la droite (AC), donc on ne peut pas trouver de point D sur la droite (AC) tel que BD = 3,7 cm.

EXERCICE 2 : Tangentes.

Tracer un cercle $(^{\varphi})$ de centre O et de rayon 2 cm. Placer trois point M, N et P sur le cercle puis construire les tangentes à $(^{\varphi})$ en M, N et P.

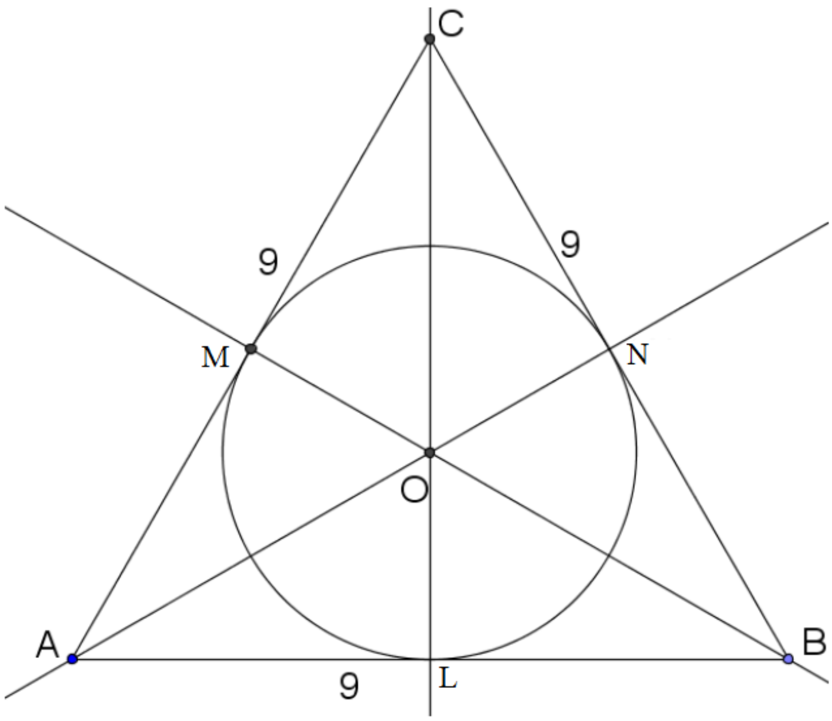
Pour tracer la tangente à $(^{\varphi})$ en M, on tracer d'abord le rayon [OM] puis la perpendiculaire à (OM) passant par M.

De même, pour les tangentes à $(^{\varphi})$ en N et P.



EXERCICE 3 : bissectrices et cercle inscrit.

a. Tracer un triangle ABC équilatéral tel que AB = 9 cm.



b. Tracer le cercle inscrit à ce triangle.

On appellera O le centre de ce cercle, et L, M et N les 3 points d'intersection du cercle avec le triangle obtenu (L ∈ [AB], M∈ [AC] et N∈ [BC].

Pour tracer le cercle inscrit dans ce triangle, il faut d'abord tracer les bissectrices des trois angles de ce triangle et le point d'intersection de ces trois bissectrices est le centre du cercle inscrit dans ce triangle.

c. Justifier que la distance du point O à la droite (AB) est égale à la longueur du segment [OL].

Le cercle inscrit est tangent à la droite (AB) au point L, donc [AB] et [OL] sont perpendiculaires et la distance de O à la droite (AB) est distante OL.

d. Calculer la valeur de l'angle $\widehat{\mathrm{ABO}}$

Dans un triangle équilatéral, tous les angles mesurent 60 °, donc $\widehat{\mathrm{ABC}} = 60°$.

Or la bissectrice de l'angle $\widehat{\mathrm{ABO}}$ passe par O donc $\widehat{\mathrm{ABO}} = \frac{1}{2}\widehat{\mathrm{ABC}} = \frac{1}{2}\mathrm{x}\ 60 = 30°$.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- Evaluations 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cercle et disque - PDF à imprimer

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- Tangentes - Distances - Examen Evaluation : 10ème Harmos

Découvrez d'autres évaluations en : 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cercle et disque

- Distances et tangentes - Examen Contrôle : 10ème Harmos

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- Evaluations 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cosinus d'un angle - PDF à imprimer
- Evaluations 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Côté, sommet, angle - PDF à imprimer
- Evaluations 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie L'espace - PDF à imprimer
- Evaluations 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Les parallélogrammes - PDF à imprimer
- Evaluations 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Les transformations du plan - PDF à imprimer

Besoin d'approfondir en : 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cercle et disque

- Cours 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cercle et disque
- Exercices 10eme Harmos 10e C.O Mathématiques : Géométrie Cercle et disque