

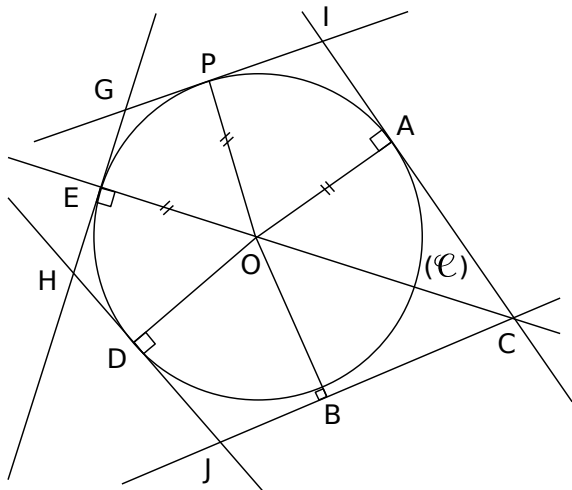
Le cours avec les aides animées

Q1. Rappelle la définition d'une droite tangente en un point M à un cercle de centre O.

Q2. Dans le triangle ABC rectangle en A, que peux-tu dire de la droite (AC) pour le cercle de centre B passant par A ?

Les exercices d'application

1 À la recherche de la tangente



a. Sur la figure ci-dessus, repasse en rouge les droites tangentes au cercle (C) de centre O.

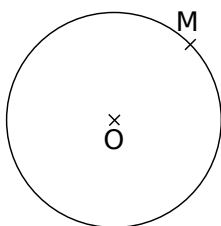
b. La droite (AC) tangente au cercle (C) en A puisque les droites sont et que A appartient

c. La droite (GI)

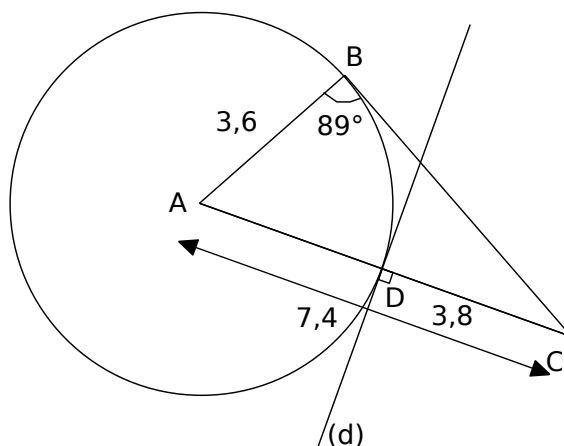
d. La droite (CJ)

2 Construction

Construis sur la figure ci-dessous la droite (d) tangente en M au cercle de centre O.



3 Avec des mesures



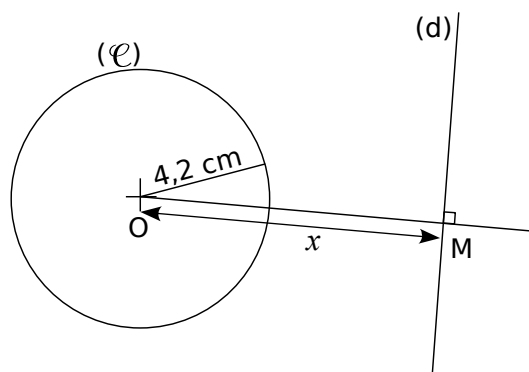
a. La droite (BC) est-elle tangente au cercle de centre A qui passe par le point B ?

Données :

Conclusion :

b. Le segment [AC] mesure 7,4 cm. Démontre que la droite (d) est tangente au cercle de centre A passant par B.

4 Points d'intersection



Le cercle (C) a pour centre O et rayon 4,2 cm. M est un point du plan. La droite (d) passe par M et est perpendiculaire à la droite (OM).

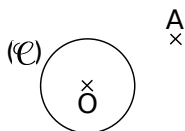
Complète le tableau indiquant le nombre de points d'intersection de la droite (d) et du cercle (C) pour les différentes positions de M.

| | | | | | |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $x = OM$ (en cm) | 6,2 | 2 | 4,2 | 4,28 | 3,76 |
| Nombre de points | | | | | |

5 Construction bis

On veut construire les droites (d_1) et (d_2) tangentes au cercle (\mathcal{C}) de centre O et passant par le point A.

a. Sur la figure ci-dessous, réalise la construction à main levée, en la codant si nécessaire.



b. Que peux-tu dire des triangles AOT_1 et AOT_2 où T_1 et T_2 sont les points d'intersection respectifs de (d_1) et (d_2) avec le cercle (\mathcal{C}) ?

.....

c. Où se situent les points T_1 et T_2 par rapport au segment $[OA]$?

Données : Le triangle AOT_1 est

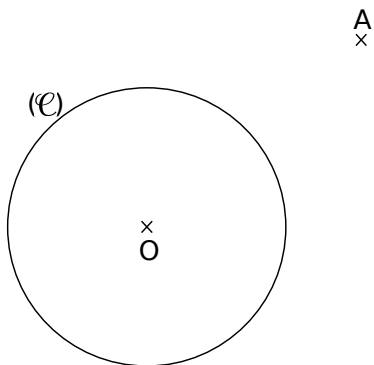
Propriété : Or si alors

.....

Conclusion : T_1 appartient

.....

d. Réalise alors la construction.



6 Tangente ?

a. Construis un triangle EFG tel que $EF = 6$ cm ; $FG = 3,6$ cm et $EG = 4,8$ cm.

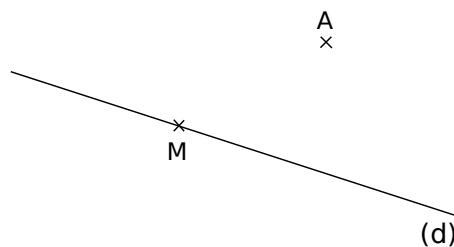
b. Démontre que la droite (EG) est tangente au cercle de centre F et de rayon 3,6 cm.

.....

7 Construction ter

Le but de cet exercice est de construire un cercle (\mathcal{C}) qui passe par A et tel que la droite (d) soit tangente à (\mathcal{C}) au point M. On appellera O le centre du cercle (\mathcal{C}) .

a. Complète le schéma ci-dessous à main levée puis code-le.



b. Que dire du point O pour les points A et M ?

Données : A et M sont sur le cercle de centre O.

Donc le point O est de A et de M.

Conclusion : O est sur la de $[AM]$.

c. Que dire des droites (d) et (MO) ?

Données : La droite (d) est

en au cercle (\mathcal{C}) de centre

Conclusion : Les droites

.....

d. Dédus-en la construction du cercle.

