

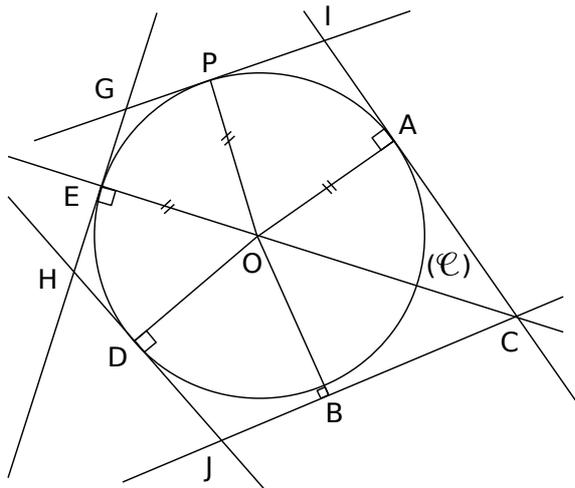
Le cours avec les aides animées

**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.

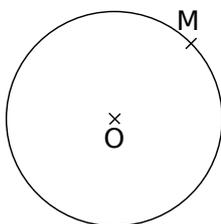
**b.** La droite (AC) ..... tangente au cercle (C) en A puisque les droites ..... sont ..... et que A appartient .....

**c.** La droite (GI) .....

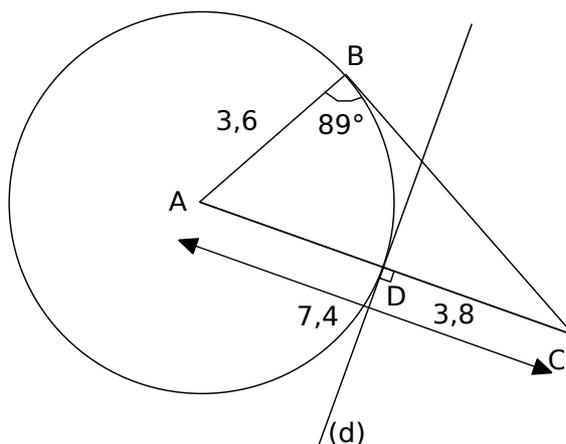
**d.** La droite (CJ) .....

**2** Construction

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



**3** Avec des mesures



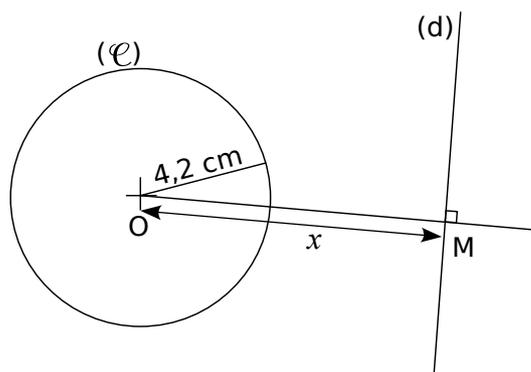
**a.** La droite (BC) est-elle tangente au cercle de centre A qui passe par le point B ?

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).

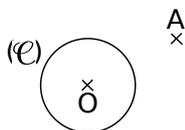
Complète le tableau indiquant le nombre de points d'intersection de la droite (d) et du cercle (C) pour les différentes positions de M.

$x = OM$ (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 .....

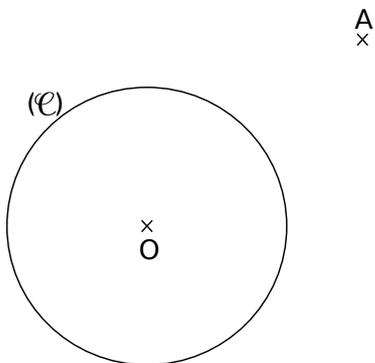
Propriété : Or si ..... alors

.....

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.

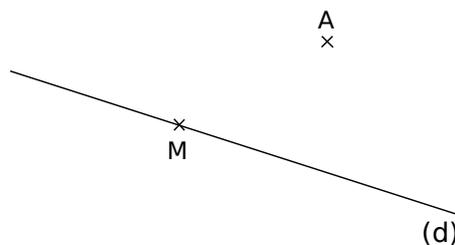
b. Démontre que la droite  $(EG)$  est tangente au cercle de centre  $F$  et de rayon  $3,6$  cm.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**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.

