◈ 01

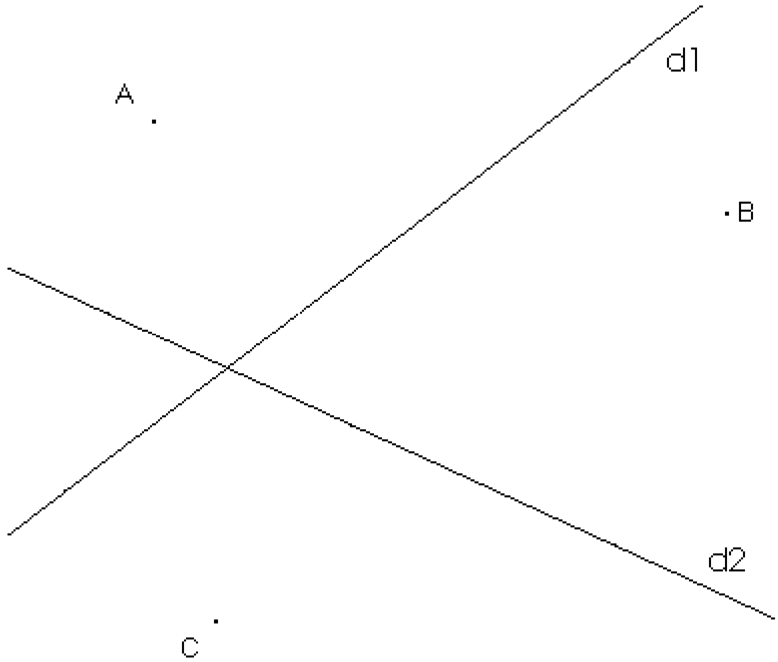
Qu'appelle-t-on distance d'un point à une droite ?

◈ 02

Donner la définition d'une tangente ?

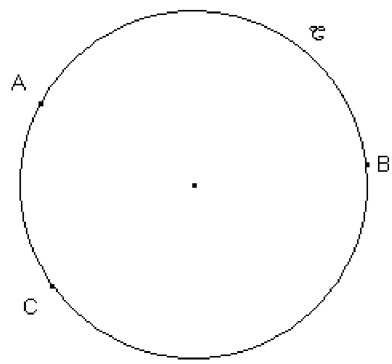
◈ 03

Calculer la distance des points A, B et C à la droite d1 puis à la droite d2. Donner les résultats au mm près.
Appeler A', B' et C', les projetés de A, B et C sur d2 et A'', B'' et C'', les projetés de A, B et C sur d1.



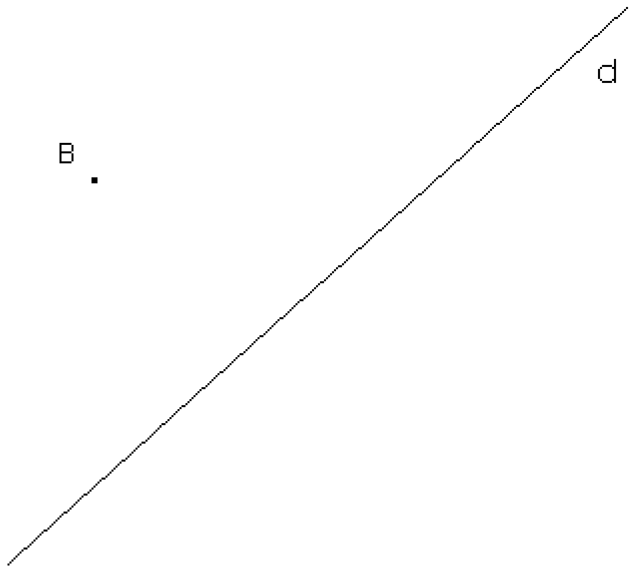
◈ 04

Tracer les tangentes en A, B et C au cercle $\mathcal{C}$.



◈ 05

1/ Placer sur la droite d, le point A de manière à ce qu'il soit le plus proche de B.
2/ Tracer le cercle $\mathcal{C}$ de centre B et de rayon [AB]. Démontrer que d est la tangente en A au cercle $\mathcal{C}$.



◈ 10

Soit une droite d, positionner sur le plan 8 points situés à 2,5 cm de la droite d.
Que remarque-t-on ? Démontrer.

◈ 11

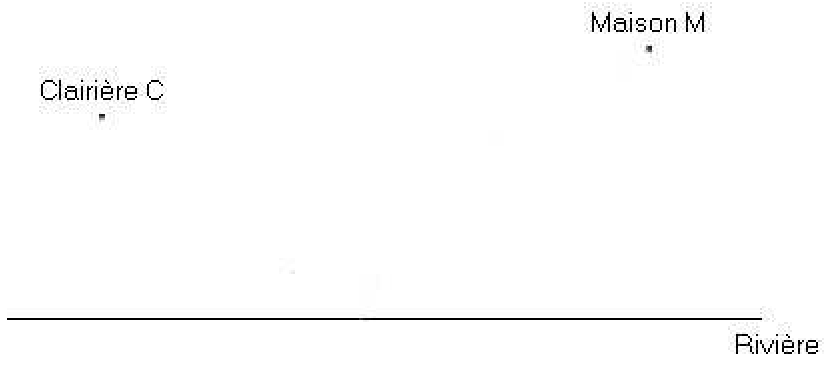
Tracer deux droites sécantes d1 et d2. Positionner sur la figure les points répondant simultanément aux deux critères suivants :
- les points sont situés à 3 cm de la droite d1
- les points sont situés à 2 cm de la droite d2

◈ 12

Soit un cercle C de centre O. Soient A et B, deux points non diamétralement opposés et tel que AB = 4 cm. Soit OI, la plus courte distance de O au segment [AB]. OI mesure 2,8 cm.
1/ Faire la figure
2/ Déterminer la longueur du rayon du cercle au dizième près.

◈ 13

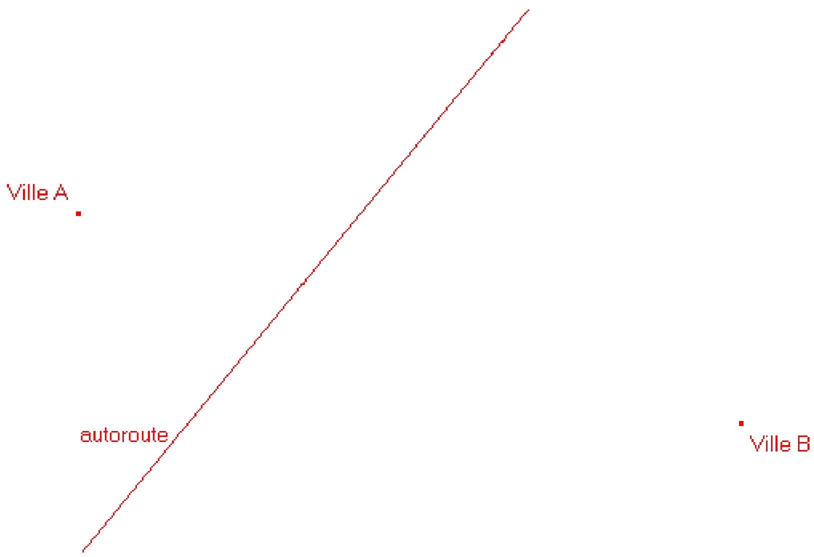
Des enfants jouent dans une clairière, ils souhaitent passer à la rivière jouer une dernière fois avant de rentrer goûter à la maison. A quel niveau de la rivière doivent-ils s'arrêter pour minimiser leur chemin de retour. ? Répondre à cette question en répondant successivement aux questions 1, 2 et 3.



1/ Tracer la distance la plus courte les séparant de la rivière. Nommer le point d'intersection avec la rivière I.
2/ Positionner le symétrique orthogonal C' de C par rapport à la rivière sur le schéma.
3/ Soit S, un point de la rivière. Déterminer la position du point d'arrêt A, en s'aidant de l'inégalite triangulaire dans le triangle C'SM.

◈ 14

On souhaite construire une nouvelle entrée (E) d'autoroute. Où doit-on la situer pour qu'elle soit à égale distance des deux villes les plus proches ?



◈ 15

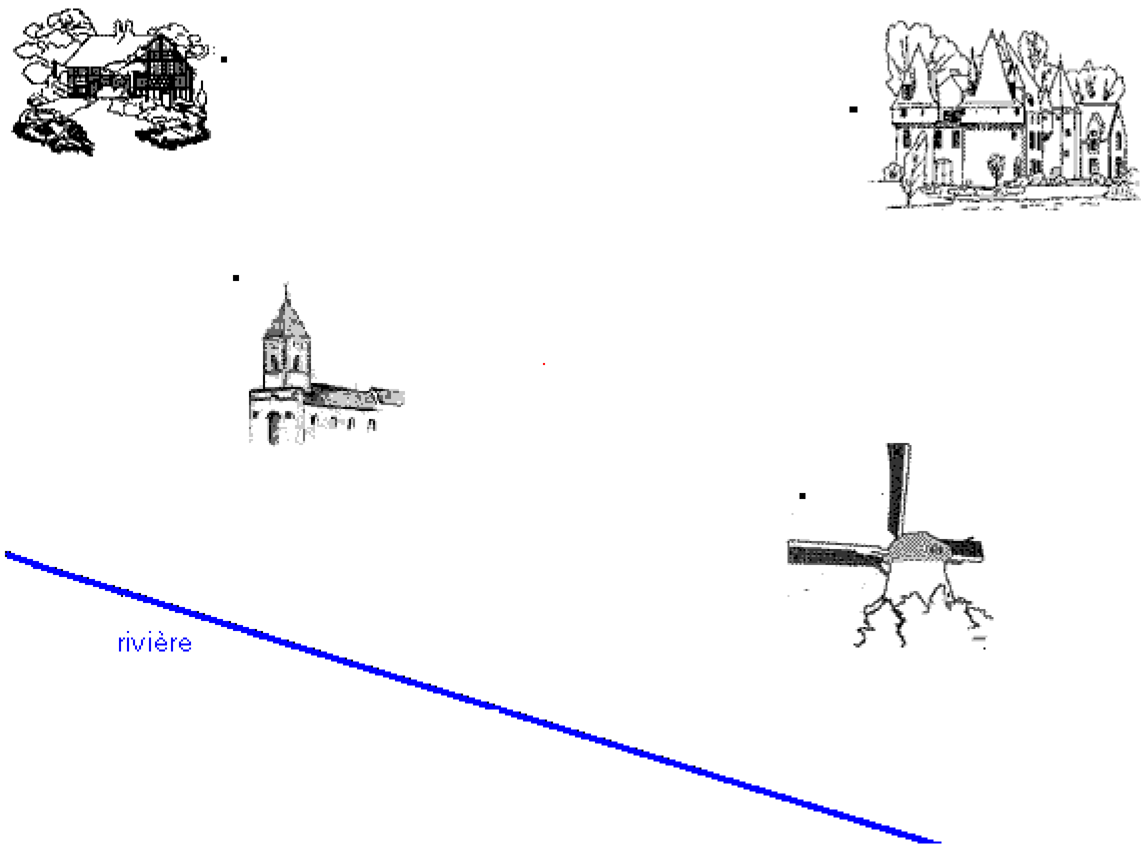
Soit un triangle IJK. Colorier la zone correspondant aux points M tels que $MI < MJ < MK$.

◈ 16

Sur la carte, hachurer la zone correspondant aux points qui :

- ne sont pas à moins de 300 m du moulin
- ne sont pas à moins de 200 m de la rivière
- sont plus près du château que de la maison
- sont plus près de l'église que du château

1 cm = 100 m

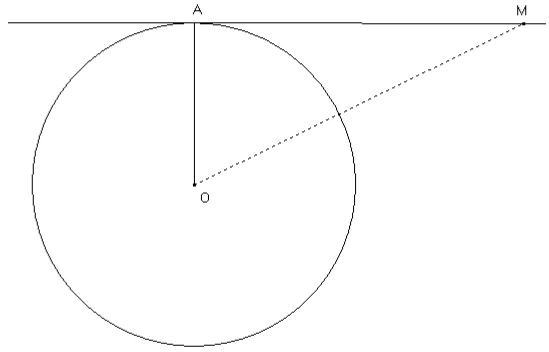


◈ 20

Soit un cercle $\mathcal{C}$ de centre O et deux points A et B du cercle, tel que $\widehat{AOB} = 90°$
La tangente en A au cercle coupe la tangente en B au cercle au point I.
Démontrer au AIBO est un carré.

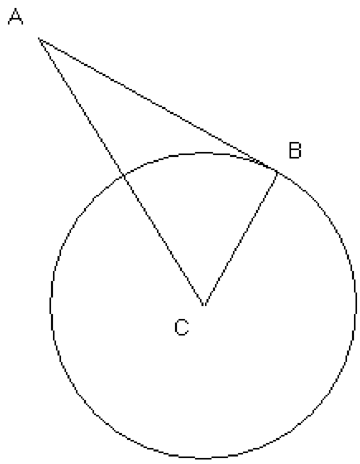
◈ 21

Soit un cercle de centre O et de rayon 4 cm. Soit A, un point du cercle. Soit M, un point de la tangente en A au cercle tel que MA = 8 cm, calculer OM.



◈ 22

Soit ABC, un triangle rectangle en B et un cercle de centre C et de rayon [BC]. Démontrer que la droite (AB) est tangente au cercle.



◈ 23

Soit $\mathcal{C}_1$ le cercle de centre O est de diamètre [AB].
Soit $\mathcal{C}_2$ le cercle de centre A.
$\mathcal{C}_1$ et $\mathcal{C}_2$ se coupent en I.
1/ Démontrer que (IB) est la tangente de $\mathcal{C}_2$ en I.
2/ On donne AB = 5 cm, IB = 4,8 cm, calculer AI.