

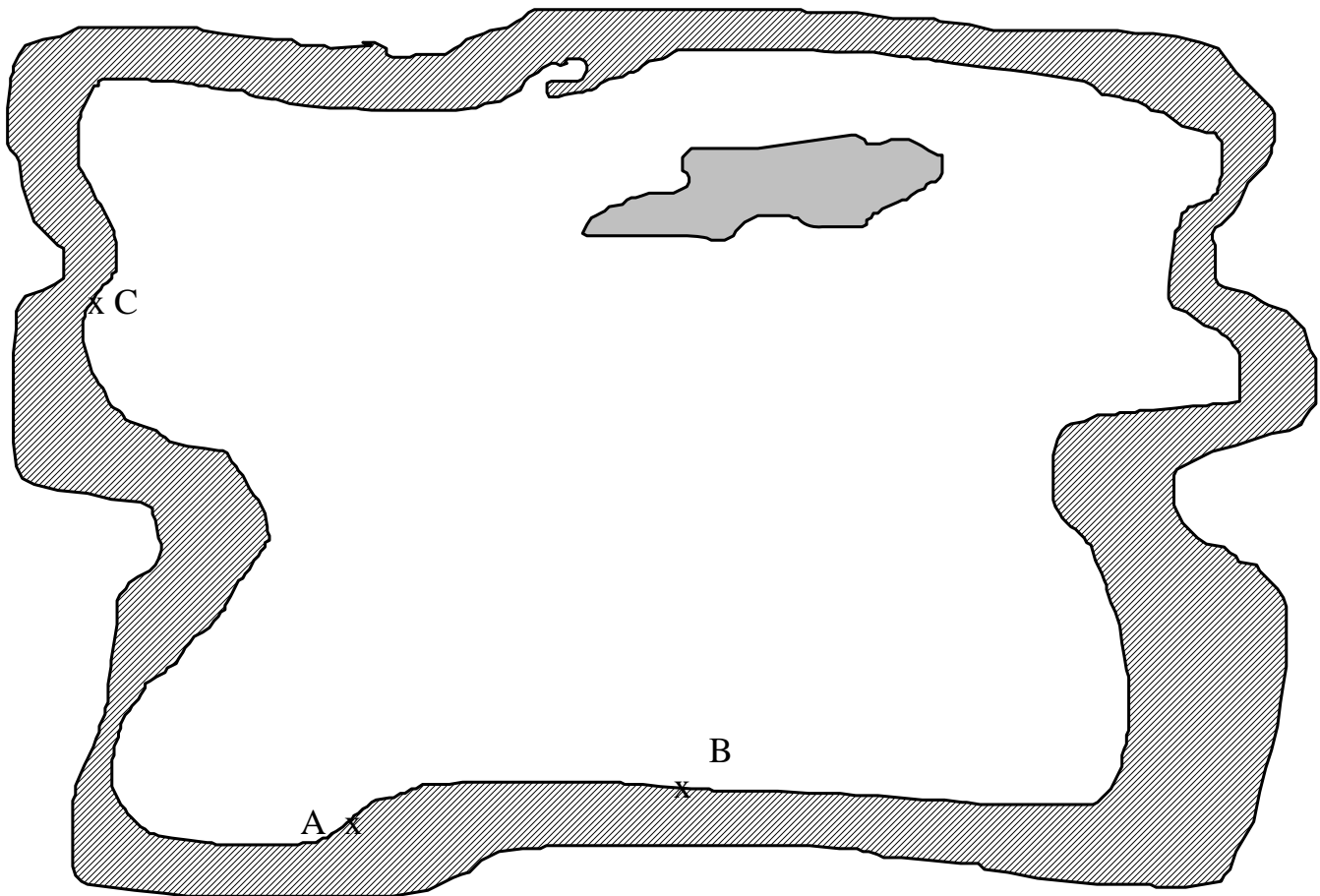
Thème N° 15: LES TRIANGLES (2) - MEDIATRICES - CERCLE CIRCONSCRIT

ACTIVITE 1 :

Le club de natation de Vincent propose un stage au bord d'un lac.

Le moniteur organise le jeu suivant: Il place une bouée sur le lac et le vainqueur est celui qui atteint le premier.

1. Jean part du point A et Christophe du point B.
Où le moniteur doit-il placer la bouée pour que le jeu soit équitable ?
Marquer sur la figure une position possible de la bouée.
Y-a-t-il plusieurs positions possibles ? Si oui, lesquelles ? Si non, pourquoi ?
2. Vincent est placé au point C.
Où le moniteur doit-il maintenant placer la bouée pour que le jeu reste équitable ?
Marquer cette position sur la figure.
Y-a-t-il plusieurs positions possibles ? Si oui, lesquelles ? Si non, pourquoi ?
3. Le moniteur ayant trouvé la position équitable de la bouée pour Jean, Christophe et Vincent, David arrive et souhaite participer au jeu. A quel endroit peut il se placer pour que le jeu reste équitable ? Marquer un point répondant à la question sur la figure.
4. Le cinquième nageur de l'équipe, Dominique, arrive enfin.
Où peut il se placer ? Marquer les différentes possibilités sur la figure.



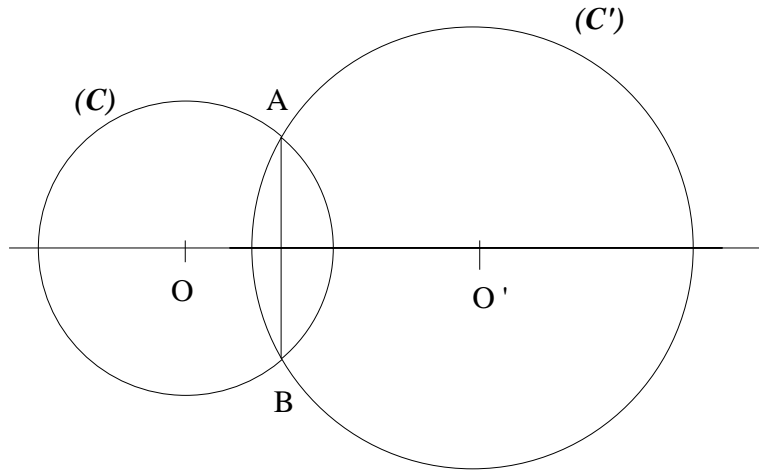
Point A: Jean

Point B: Christophe

Point C: Vincent

Exercice n°1 :

(C) est un cercle de centre O et de rayon 2 cm.
 (C') est un cercle de centre O' et de rayon 3 cm.
 Les deux cercles se coupent en A et B.



Démontre que (OO') est la médiatrice de [AB].

• $OA = OB = \dots\dots\dots$

O est donc situé à $\dots\dots\dots$

D'après la propriété ... sur $\dots\dots\dots$

On en déduit que O est situé $\dots\dots\dots$

• $O'A = \dots\dots\dots$

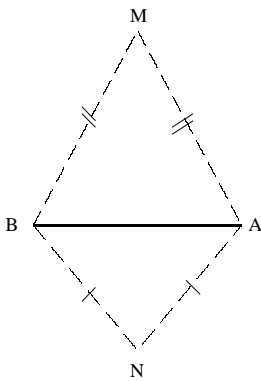
O' est donc situé à $\dots\dots\dots$

D'après la propriété ... sur $\dots\dots\dots$

On en déduit que O' est situé $\dots\dots\dots$

• Conclusion : La médiatrice de [AB] passe par les points $\dots\dots\dots$, c'est donc la droite $\dots\dots\dots$

Exercice n°2 : Explique pourquoi sur la figure ci-dessous (MN) perpendiculaire à (AB).



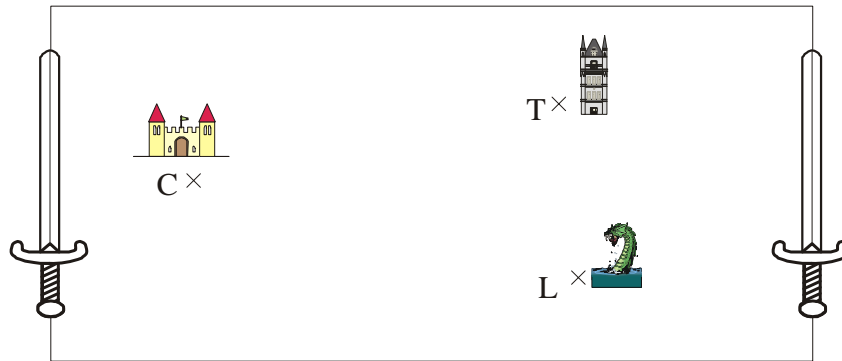
Exercice n°3 : Trace un segment [AB]. Construis son milieu I sans utiliser de quadrillage ni d'instrument gradué.

Exercice n°4 : On donne une droite (d) et un point N qui n'est pas sur cette droite. Construis deux points A et B de (d) tel que la médiatrice de [AB] passe par N.

x N



Exercice n°5 : Le bon roi Gatovert a caché son épée magique. Tu dois la retrouver sur le plan ci-dessous, sachant qu'il l'a enterrée à égale distance de son château C, de la vieille tour T et du lac au dragon L.



Exercice n°6 :

- Trace trois points R, S et T non alignés. Construis un point K à égale distance des trois points.
- Comment s'appelle le point que tu as construit ? Y a-t-il plusieurs solutions ?

Exercice n°7 :

- Trace un segment $[AB]$ de longueur 3,8 cm. Construis un triangle ABC sachant que côté $[AC]$ mesure 5 cm et que le rayon du cercle circonscrit est de 3 cm.
- Combien y a-t-il de triangles possibles ?
- Construis-les tous.

Exercice n°8 :

- Construis les triangles EFG et MNP tels que :
 - $EF = 8,4$ cm, $FG = 7,4$ cm et $EG = 6,3$ cm ;
 - $MN = 5,9$ cm, $NP = 6,5$ cm et $MP = 8$ cm.
- Trace leur cercle circonscrit.
- Quelle différence y-a-t-il entre les centres de ces deux cercles ?

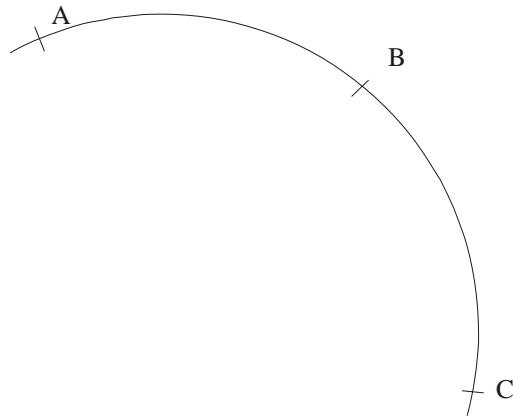
Exercice n°9 :

Construis à chaque fois le cercle circonscrit d'un triangle ABC :

- $AB = 4,5$ cm, $BC = 7$ cm et $\angle C = 75^\circ$.
- ABC est isocèle en A avec $AB = 5$ cm et $\angle A = 120^\circ$.
- ABC est équilatéral ce côté 6 cm.
- ABC est rectangle en A, avec $AB = 5$ cm et $AC = 7$ cm.

Exercice n°10 :

Fais une construction pour retrouver sans tâtonner le centre de ce cercle.



Exercice n°11 :

Pour chacun des triangles ci-dessous, nous avons marqué quatre points. Sans utiliser d'instrument, trouve celui qui est le centre du cercle circonscrit : entoure-le (pour le trouver, imagine les médiatrices). Vérifie ensuite avec le compas.

