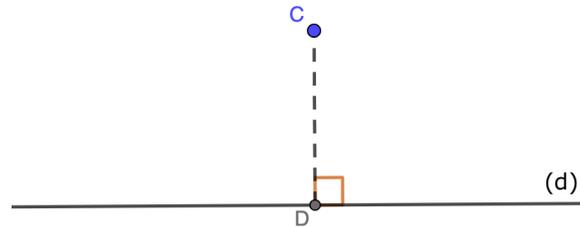


GO 6 : Distances entre les objets

Cours

Définition - Distance entre un point et une droite :

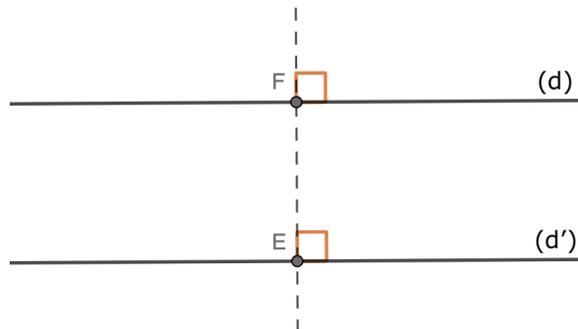


- D se nomme le projeté orthogonal du point C sur la droite (d).
- La distance entre un point et une droite est la distance entre ce point et son projeté orthogonal sur la droite. Ici la distance entre C et (d) est CD.

Propriété : La distance entre un point et une droite est la plus courte distance entre le point et la droite.

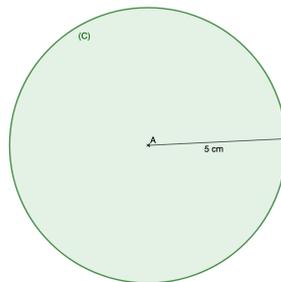
Définition - Distance entre deux droites :

- Droites sécantes : on ne définit pas de distance.
- Droites parallèles : On utilise une perpendiculaire aux deux droites.



La distance entre (d) et (d') est EF.

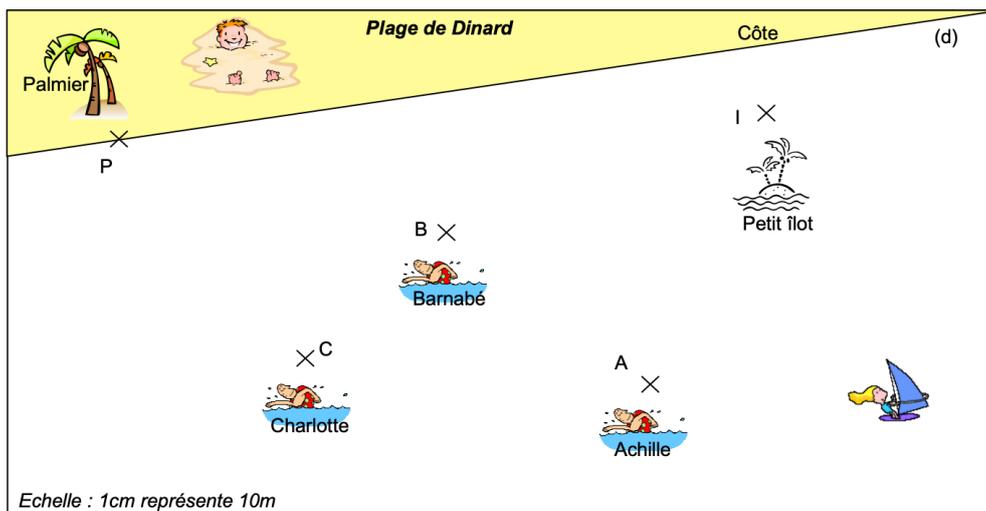
Définition : Pour représenter l'ensemble des points à une certaine distance d'un point, on utilise le cercle.



- Le cercle (C) représente l'ensemble des points situés à 5 cm du point A.
- La zone verte représente l'ensemble des points situés à une distance inférieure à 5 cm de A.

Exercices

Exercice 1 :



1. Achille noté A sur la carte s'est un peu trop éloigné de la côte de la plage de Dinard notée (d). Il est fatigué et voudrait rejoindre la côte en nageant la plus courte distance possible.
 - (a) Tracer le segment qui lui permettra de rejoindre la côte de la plage de Dinard.
 - (b) Il rejoint la côte au point H. Noter ce point sur la côte. Mesurer le segment [AH] et en déduire la distance en m qu'aura parcouru Achille ?
2. Déterminer par la même méthode les distances qui séparent Barnabé noté B et Charlotte notée C de la côte (d) la plage de Dinard.
3. Dorothee notée D a rejoint la côte en nageant la plus courte distance possible. Elle a parcouru 50m et est arrivée au palmier noté P. Construire la position de Dorothee.
4. Émile, Félix et Gertrude notés E, F et G se trouvent respectivement à 20 m, 12 m et 8 m du petit îlot I.
 - (a) Sachant qu'Émile et Félix se trouvent sur la côte, construire les points E et F à l'aide du compas. Combien existe-t-il de solutions ? Expliquer.
 - (b) Est-il possible que Gertrude se trouve sur la côte ? Expliquer

Exercice 2 : Le maire envisage de créer une piscine publique dans son village.

On ne peut pas installer la piscine à moins de 400 m d'une maison et on ne veut pas l'installer à plus de 200 m d'une route.

Colorier la zone où l'on peut envisager d'installer la piscine.

