

Plan du cours

I.	Définition du cercle	1
II.	Vocabulaire du cercle	1
III.	Construction de triangles	2
1.	Arcs de cercle	2
2.	Construction de triangles	3
3.	Les triangles particuliers	3

Activité d'introduction

Au cours d'un jeu sur la plage, Ben, Chiara et Denis se sont positionnés à 5 m d'Alice.

(a) Sur votre cahier, représenter la position d'Alice par un point A. En prenant 1 cm pour 1 m, représenter toutes les positions possibles des 3 autres enfants.

(b) Choisir un point B pour représenter la position de Ben. Représenter les positions possibles de Chiara et Denis, sachant que Chiara est à 10 m de Ben et que Denis est à 7 m de Ben.

I. Définition du cercle

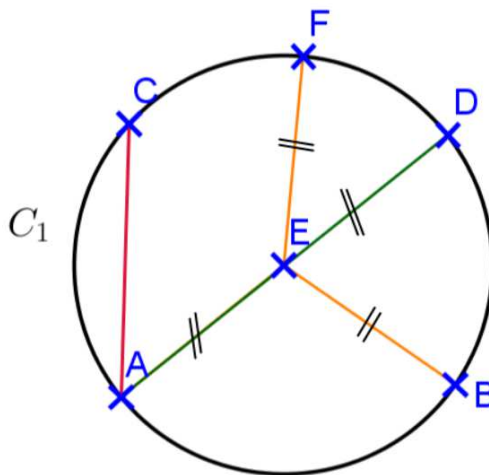
Définition

Soit O un point du plan et r un nombre strictement positif. Le cercle (C) de centre O et de rayon r est l'ensemble des points situés à la même distance du centre O .

Exemple : Tracer un cercle de centre O et de rayon 3,4 cm.

II. Vocabulaire du cercle

- Le **cercle** (C_1) de **centre** E passe par les points A , B , C , D , F .
- Le segment $[EF]$ est un **rayon** du cercle (C_1) .
- Le segment $[AC]$ est une **corde** de ce cercle.
- E est le **milieu** du **diamètre** $[AD]$. On a $AD = 2 \times AE$



Définition

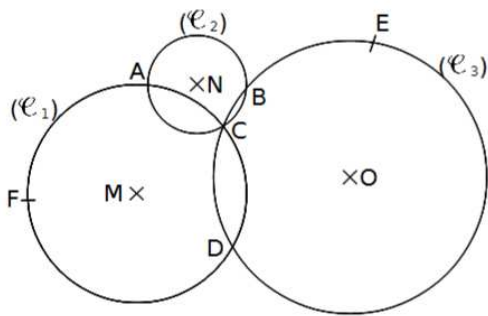
- Un rayon est un segment qui a pour extrémités le centre du cercle et un point du cercle.
- Un diamètre d'un cercle est une corde passant par le centre du cercle. Sa longueur est égale au double de celle du rayon.
- Une corde est un segment joignant deux points du cercle.

Exercice d'application 1

Exercice 1

Compléter par Vrai ou Faux.

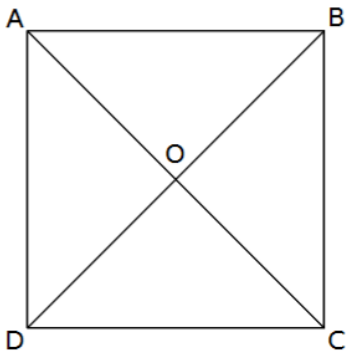
Les points M, N et O sont les centres respectifs des cercles (\mathcal{C}_1) , (\mathcal{C}_2) et (\mathcal{C}_3) .



1. $[AB]$ est un diamètre du cercle (\mathcal{C}_2)
2. A et C sont les points d'intersection des cercles (\mathcal{C}_1) et (\mathcal{C}_2)
3. $[CD]$ est une corde de deux cercles.
4. Le point A appartient aux trois cercles.
5. MC est le rayon du cercle (\mathcal{C}_1)
6. Le cercle (\mathcal{C}_2) passe par les points A, B et C.

Exercice 2

Tracer :



- a. Le cercle (\mathcal{C}_1) de centre O passant par A.
- b. Le cercle (\mathcal{C}_2) de centre B et de rayon 1,6 cm.
- c. Le cercle (\mathcal{C}_3) de centre C et de rayon CO.
- d. Le cercle (\mathcal{C}_4) de diamètre $[AD]$.

III. Construction de triangles

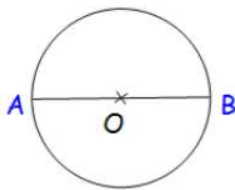
1. Arcs de cercle

Définition

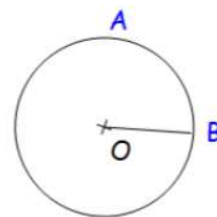
Un arc de cercle est une portion du cercle délimité par deux points sur le cercle.

Exemple :

Arcs de cercle particuliers

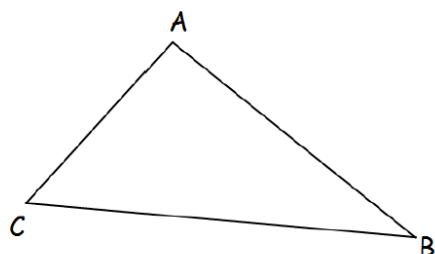


Si $[AB]$ est un du cercle,
l'arc \widehat{AB} est un



Si les rayons $[OA]$ et $[OB]$ sont,
l'arc \widehat{AB} est un

2. Construction de triangles



Définition

- Un triangle est une figure géométrique qui possède 3 côtés.
- Dans le triangle ABC : $[AB]$, $[BC]$ et $[AC]$ sont les **côtés** de ce triangle. A, B et C sont les **sommets**.

Construire le triangle ABC tel que $BC = 5 \text{ cm}$, $AB = 6 \text{ cm}$ et $AC = 4 \text{ cm}$

On trace d'abord le plus long côté : $[AB]$	On trace un arc de cercle de centre A et de rayon 4cm	On trace un arc de cercle de centre B et de rayon 5cm	Et C est le point d'intersection des 2 arcs. Pour finir on trace $[AC]$ et $[BC]$

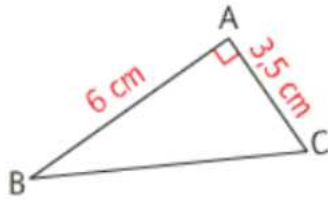
3. Les triangles particuliers

Le triangle rectangle

Définition

Un triangle rectangle est un triangle qui possède un angle droit.

Construction :

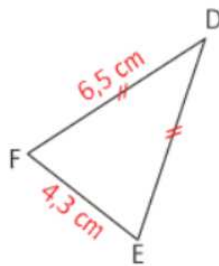


Le triangle isocèle

Définition

Un triangle isocèle est un triangle qui possède deux côtés de même mesure.

Construction :



Le triangle équilatéral

Définition

Un triangle équilatéral est un triangle qui possède trois côtés de même mesure.

Construction :

Tracer un triangle équilatéral EFG tel que $GF = 5 \text{ cm}$.