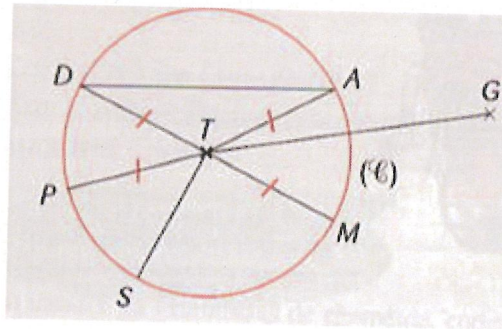


## Chapitre 4 : Le cercle

### Exercice 1

On considère le cercle (C) ci-dessous de centre T et de rayon 2 cm. De plus, on sait que les points M, T, et D sont alignés.

$$TA = TD = TM = TP = 2 \text{ cm} / TG = 4 \text{ cm}.$$



Citer pour le cercle (C) :

a) les rayons tracés

Les rayons sont  $[TD]$ ,  $[TA]$ ,  $[TM]$ ,  $[TS]$  et  $[TP]$

b) les diamètres tracés

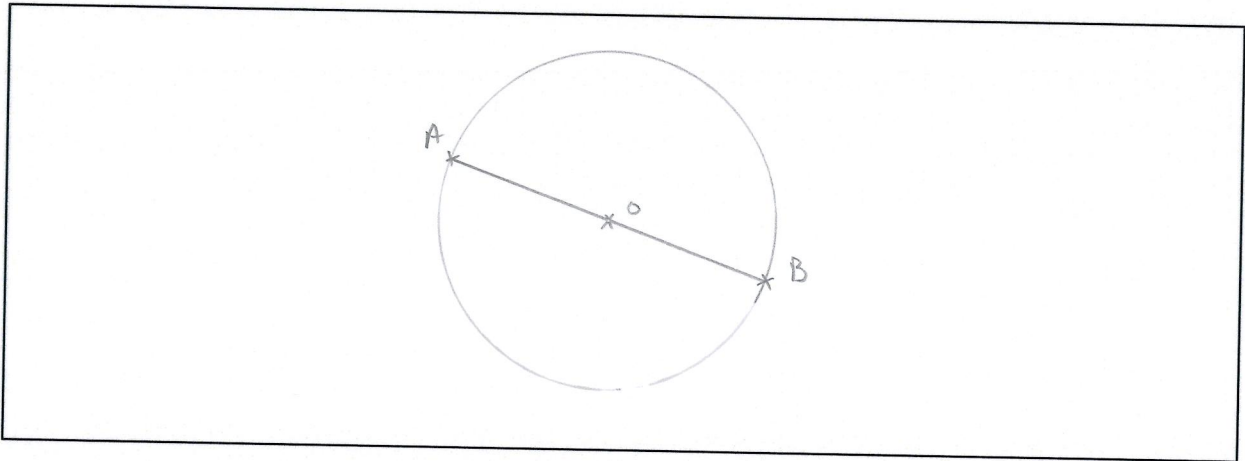
Le diamètre est  $[DM]$ .

c) les cordes tracées

Les cordes tracées sont  $[DM]$  et  $[DA]$ .

### Exercice 2

Tracer un cercle de centre  $O$  et de diamètre  $[AB]$



- 1) Compléter chaque phrase :
  - a) Le point  $O$  est le milieu du segment  $[AB]$
  - b) Le segment  $[OA]$  est un rayon du cercle.
  - c) La longueur  $OA$  est un rayon du cercle.
  - d) Le segment  $[AB]$  est un diamètre du cercle.

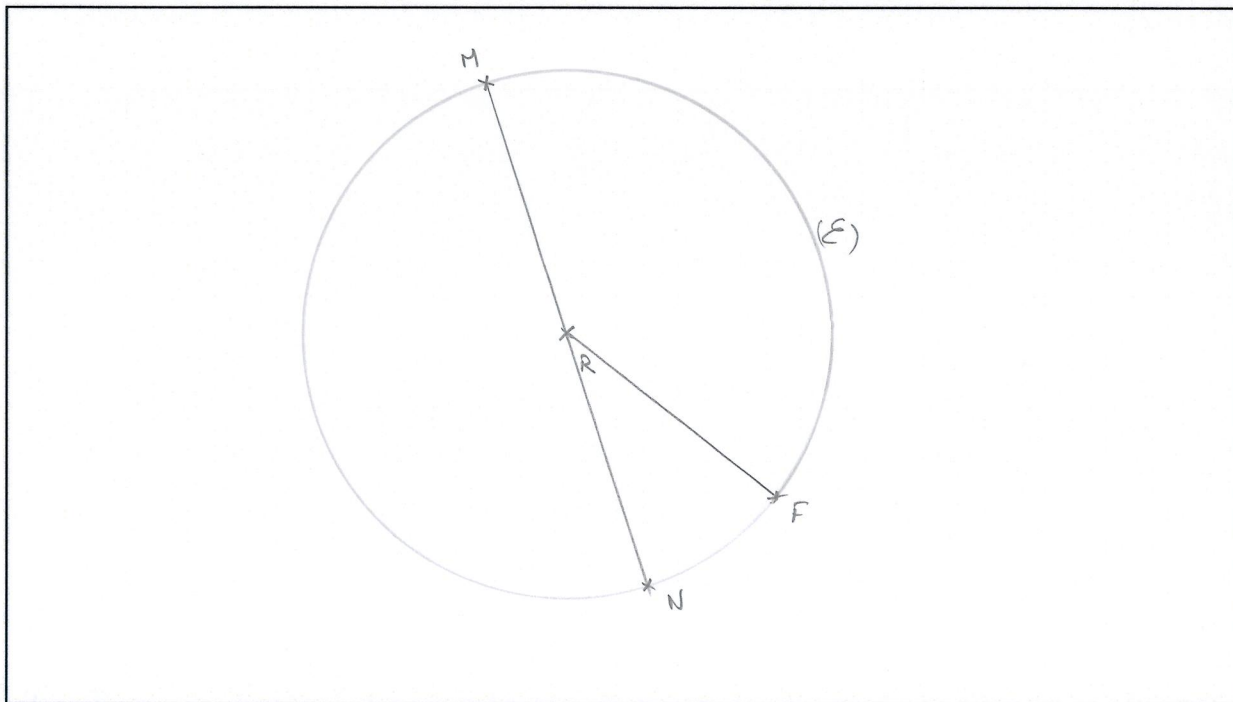
### Exercice 3

- 1) Tracer un cercle  $(C)$  de centre  $R$  et de rayon  $3,5$  cm.
- 2) Tracer un rayon  $[RF]$  de ce cercle.
- 3) a) Placer un point  $M$  sur le cercle  $(C)$ 
  - b) Placer le point  $N$  pour que le segment  $[MN]$  soit un diamètre de ce cercle.
- c) Quelle est la longueur  $MN$  ? Justifier la réponse.

on sait que  $[MN]$  est un diamètre du cercle  $(C)$

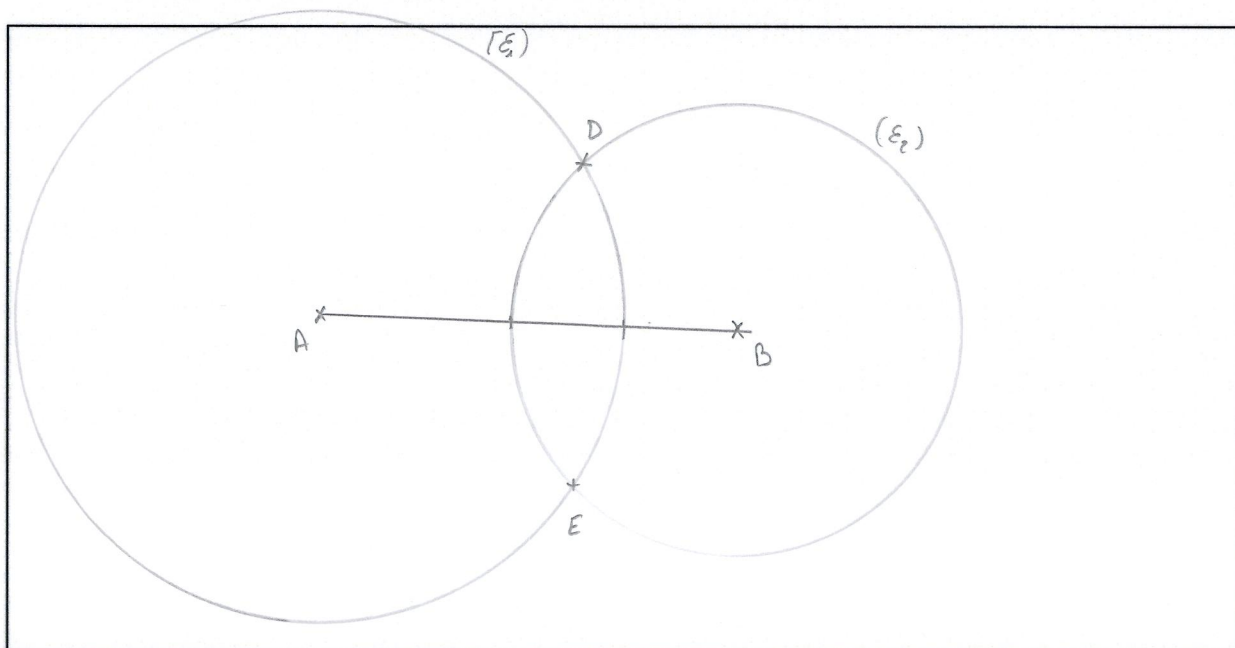
$$\text{donc } MN = 3,5 \times 2 = 7 \text{ cm.}$$

4) Repasser en vert l'arc de cercle d'extrémités M et F et qui ne contient pas le point N.



#### Exercice 4

- 1) a) Tracer un segment  $[AB]$  de longueur 5,5 cm.
- b) Tracer le cercle  $(\mathcal{C}_1)$  de centre A et de rayon 4 cm.
- c) Tracer le cercle  $(\mathcal{C}_2)$  de centre B et de rayon 3 cm.
- d) Nommer D et E le point d'intersection des cercles.



2) Quelle est la longueur AD ? Justifier la réponse.

on sait que  $A \in E_1$

donc  $AD = 4 \text{ cm}$

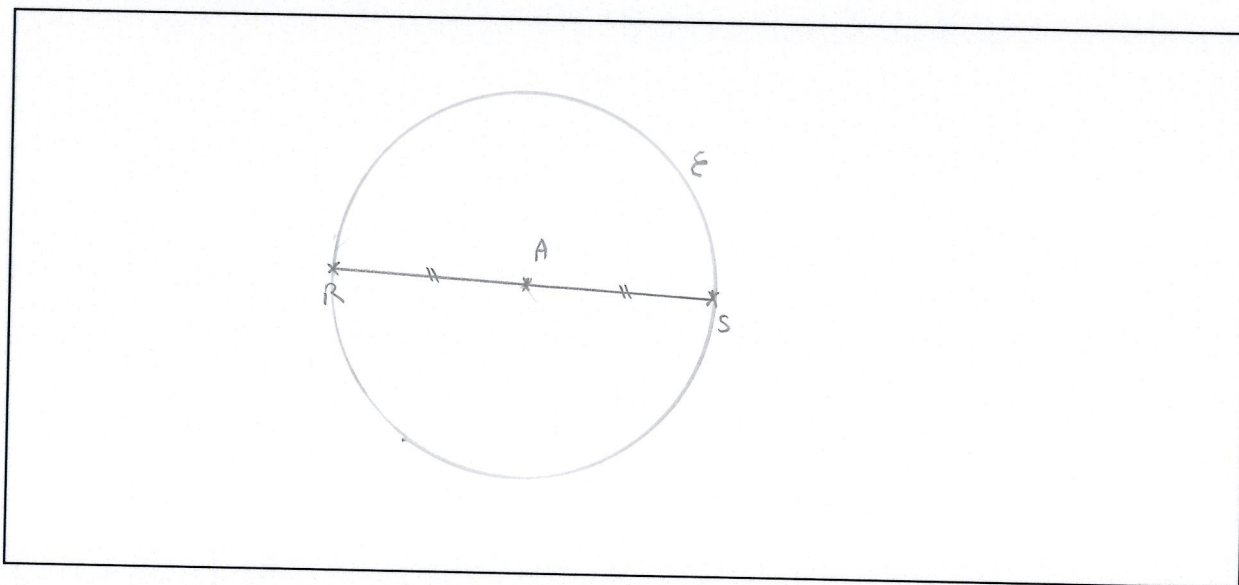
3) Quelle est la longueur BE ? Justifier la réponse.

on sait que  $E \in E_2$

donc  $BE = 3 \text{ cm}$

### Exercice 5

- 1) a) Tracer un segment  $[RS]$  de longueur 5 cm.
- b) Placer le milieu  $A$  de ce segment.
- c) Tracer le cercle  $(\mathcal{C})$  de centre  $A$  et qui passe par le point  $R$ .



- 2) Justifier que le point  $S$  appartient au cercle  $(\mathcal{C})$ .

on sait que  $A$  est le milieu de  $[RS]$

donc  $RA = AS$

on sait que  $(\mathcal{C})$  est le cercle de centre  $A$  et de rayon  $[AR]$

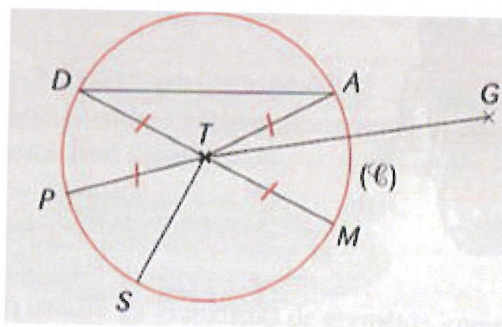
et  $AR = AS$

donc  $S \in (\mathcal{C})$

### Exercice 6 :

On considère le cercle  $(\mathcal{C})$  ci-dessous de centre  $T$  et de rayon 2 cm. De plus, on sait que les points  $M$ ,  $T$ , et  $D$  sont alignés.

$$TA = TD = TM = TP = 2 \text{ cm} / TG = 4 \text{ cm.}$$



- 1) Le point S appartient aussi au cercle  $(\mathcal{C})$ . Quelle est la longueur TS ? Justifier la réponse.

on sait que  $S \in (\mathcal{E})$

donc  $[TS]$  est un rayon du cercle  $(\mathcal{E})$

donc  $TS = TA = TD = TP = TM = 2 \text{ cm}$ .

- 2) On considère le point F, milieu du segment  $[TG]$ . Justifier que le point F appartient au cercle  $(\mathcal{C})$ .

on sait que F est le milieu du segment  $[TG]$

donc  $TF = FG = TG : 2 = 4 : 2 = 2 \text{ cm}$ .

on sait que  $(\mathcal{E})$  est un cercle de centre T et de rayon 2 cm

et  $TF = 2 \text{ cm}$

donc  $F \in (\mathcal{E})$ .

**Exercice 7 : Reproduire en vraie grandeur la figure.**

