

Contrôle de MATHÉMATIQUES - 55 minutes

La notation sera déterminée par le soin et la clarté de votre travail

Définition : Un cercle est

Exercice 1 :

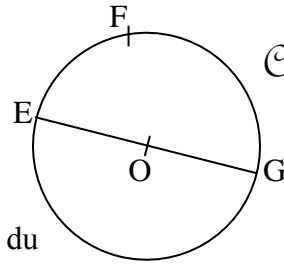
On a tracé ci-contre un cercle C de rayon 1,5 cm.

[EG] est du cercle C.

[FG] est du cercle C.

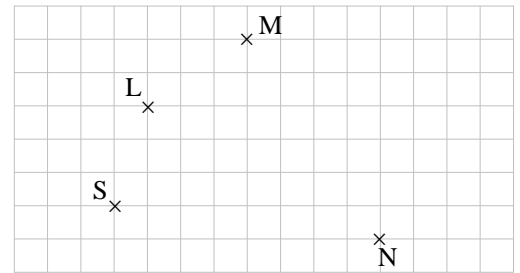
Les points E, O et G sont

Le point F appartient au cercle C donc [FO] est du cercle C et on en déduit que la distance vaut



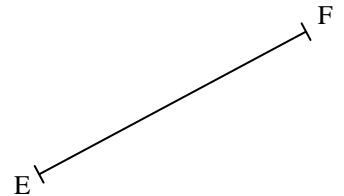
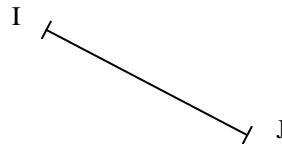
Exercice 2 :

- 1) Les droites (LN) et (MS) sont sécantes en O. Placer le point O.
- 2) Le point d'intersection des droites (LM) et (SN) est le point R. Placer le point R.
- 3) Les points L, S et T sont alignés ainsi que les points M, N et T. Placer le point T.



Exercice 3 : Construire les cercles suivants

- a. Le cercle (C₁) de centre A et de rayon 3 cm.
- b. Le cercle (C₂) de centre I dont [IJ] est un rayon.
- c. Le cercle (C₃) de centre E et de rayon IJ.
- d. Le cercle (C₄) dont [EF] est un diamètre.
- e. Le cercle (C₅) de centre A et de diamètre EF.



Exercice 4 :

- 1/ Tracer un cercle C de diamètre 7 cm et noter I son centre. Placer deux points J et K tels que le segment [JK] soit un diamètre du cercle C puis un troisième point L sur ce même cercle C.
- 2/ Que représente le point I pour le segment [JK] ? Coder la figure en conséquence.
- 3/ Que vaut IL ? Coder la figure en conséquence.

Exercice 5 :

(4 points)

- 1/ Tracer un segment [AE] mesurant 10 cm et placer I son milieu.
- 2/ Tracer un cercle C de centre E et de rayon 2 cm. Le cercle C et le segment [AE] sont sécants au point O.
- 3/ Le point O est-il le milieu du segment [IE] ? Justifier votre réponse.

Exercice 6 : Vous laisserez tous les traits de construction

- 1/ Tracer un cercle C de centre C et de rayon 4 cm.
- 2/ Placer un point A sur le cercle C, puis le point T diamétralement opposé au point A.
- 3/ Placer un point E du cercle C tel que la corde [AE] mesure 6 cm.
- 4/ Placer un point M tel que MA = MT = 7 cm : M appartient-il au cercle ? Justifier votre réponse.

Contrôle de MATHÉMATIQUES – CORRIGE – M. QUET**Exercice 1 :**

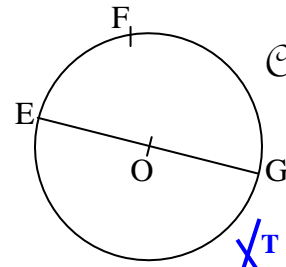
On a tracé ci-contre un cercle C de rayon 1,5 cm.

$[EG]$ est **un diamètre** du cercle C .

$[FG]$ est **une corde** du cercle C .

Les points E , O et G sont **alignés**.

Le point F appartient au cercle C donc $[FO]$ est **un rayon** du cercle C et on en déduit que la distance **FG** vaut **1,5 cm**.

**Exercice 2 :**

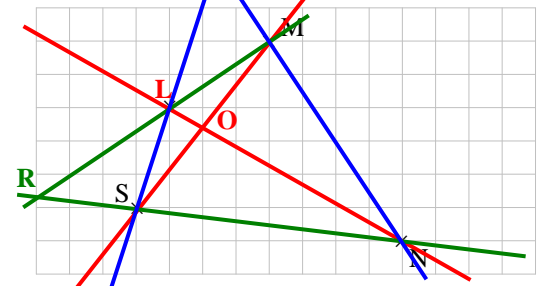
1) Les droites (LN) et (MS) sont sécantes en O . Placer le point O .

2) Le point d'intersection des droites (LM) et (SN) est le point R .

Placer le point R .

3) Les points L , S et T sont alignés ainsi que les points M , N et T .

Placer le point T .

**Exercice 3 :** Construire les cercles suivants

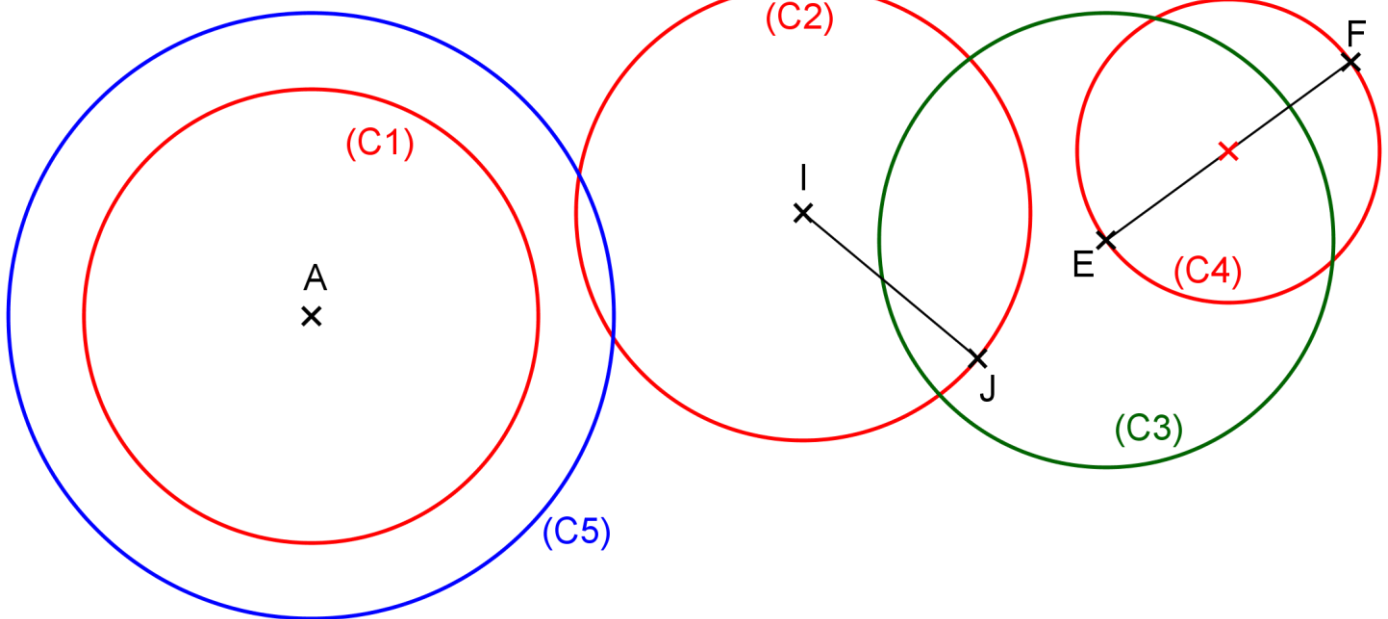
a. Le cercle (C_1) de centre A et de rayon 3 cm.

c. Le cercle (C_3) de centre E et de rayon IJ .

e. Le cercle (C_5) de centre A et de diamètre EF .

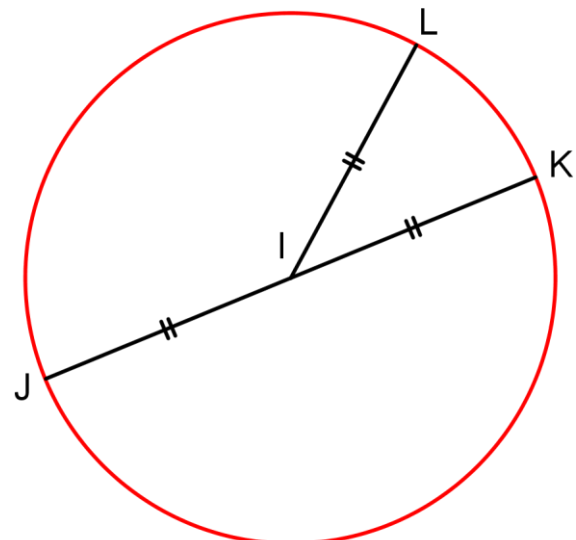
b. Le cercle (C_2) de centre I dont $[IJ]$ est un rayon.

d. Le cercle (C_4) dont $[EF]$ est un diamètre.

**Exercice 4 :**

2/ Le point I centre du cercle est le milieu du diamètre $[JK]$.

3/ $[IL]$ est un rayon, donc $IL = 3,5$ cm.



Exercice 5 :

$AE = 10 \text{ cm}$, $OE = 2 \text{ cm}$.

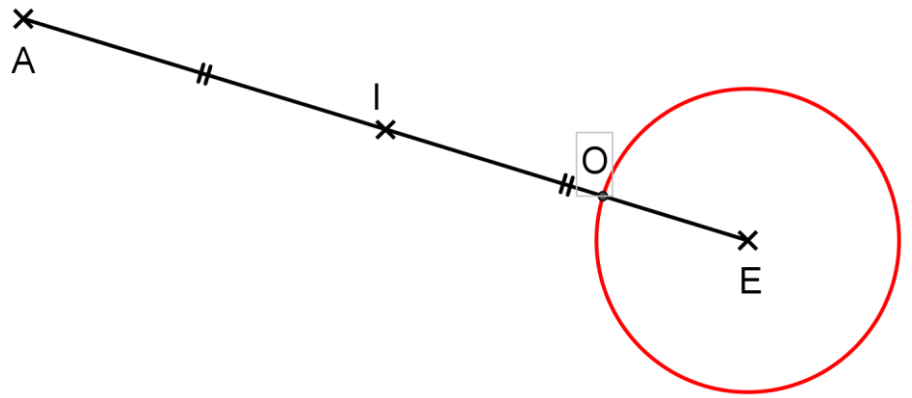
Si I milieu de $[AE]$, alors $IE = 5 \text{ cm}$.

Les points O , E et I sont alignés,
donc :

$$IE = IO + OE$$

et $IO = IE - OE = 5 - 2 = 3 \text{ cm}$.

O n'est pas le milieu de $[IE]$.



Exercice 6 :

- 1/ Tracer un cercle C de centre C et de rayon 4 cm .
- 2/ Placer un point A sur le cercle C , puis le point T diamétralement opposé au point A .
- 3/ Placer un point E du cercle C tel que la corde $[AE]$ mesure 6 cm .
- 4/ En laissant les traits de construction, placer un point M tel que $MA = MT = 7 \text{ cm}$.

Le point M n'appartient pas au cercle, mais il n'est pas facile de le justifier en classe de 6^{ème}, d'où l'intérêt de cette question.

On peut mesurer le segment $[ET]$ et voir qu'il est plus petit que le segment $[AE]$, donc les dimensions supérieures du triangle AMT impliquent que le point M ne peut se trouver sur le cercle.

