6ème - Chapitre 2 - Le compas

Correction 1

- Le cercle $\mathscr{C}_1$ a pour centre le point E.
- Le cercle $\mathscr{C}_2$ a pour centre le point A.
- Le cercle $\mathscr{C}_3$ a pour centre le point F.
- Le cercle $\mathscr{C}_4$ a pour centre le point C.
- Le cercle $\mathscr{C}_5$ a pour centre le point B.
- Le cercle $\mathscr{C}_6$ a pour centre le point D.

Correction 2

- $[OC]$ est un rayon du cercle.
- $[AB]$ est un diamètre du cercle.
- $[DE]$ est une corde.

Correction 3

1. $A \notin \mathscr{C}$	2. $B \in \mathscr{C}$	3. $C \in \mathscr{C}$
4. $D \notin \mathscr{C}$	5. $E \notin \mathscr{C}$	6. $F \in \mathscr{C}$
7. $G \notin \mathscr{C}$	8. $O \notin \mathscr{C}$	

Correction 4

1. - Les segments $[AD]$ et $[AB]$ sont deux rayons du cercle $\mathscr{C}'$, on a l'égalité suivante :
     $AD = AB$
   - Les segments $[BA]$ et $[BC]$ sont deux rayons du cercle $\mathscr{C}$, on a l'égalité suivante :
     $BA = BC$

   Ainsi, les trois segments suivants ont même longueur :
   $[AD]$; $[BA]$; $[BC]$

2. a. Le point B appartient au segment $[AC]$, on en déduit l'égalité suivante :
   $AC = AB + BC$

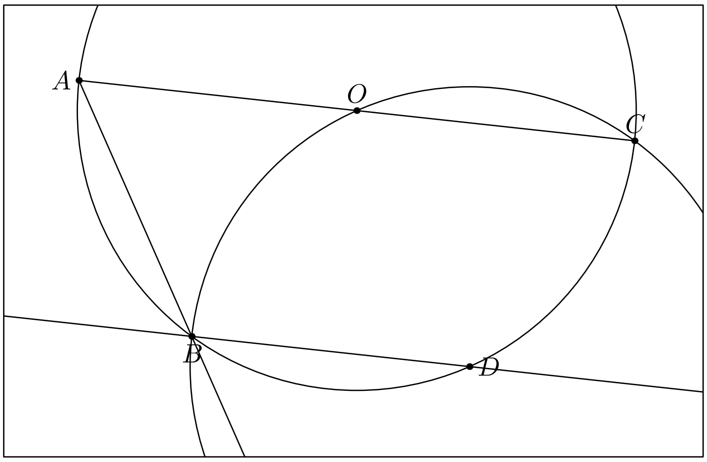
   b. Le point A n'appartient pas au segment $[DC]$, on a :
   $DC < DA + AC$

Correction 5

1. Le segment $[AB]$ est une corde du cercle $\mathscr{C}$ passe par le centre du cercle : on en déduit que $[AB]$ est un diamètre du cercle $\mathscr{C}$.
2. - Faux : il existe plusieurs cercle ayant pour centre le point I.
   - Vrai : le point I est le centre du cercle I.
   - Faux : le point A n'appartient pas au cercle $\mathscr{C}'$: le segment $[AB]$ ne peut-être un diamètre du cercle $\mathscr{C}'$.
   - Vrai : le segment $[BC]$ est un diamètre du cercle $\mathscr{C}'$.
     Par les égalités de mesure indiquées sur la figure, on a l'égalité de longueur :
     $AB = BC$
     Ainsi, tous les diamètres du cercle $\mathscr{C}'$ ont pour mesure AB.

Correction 6

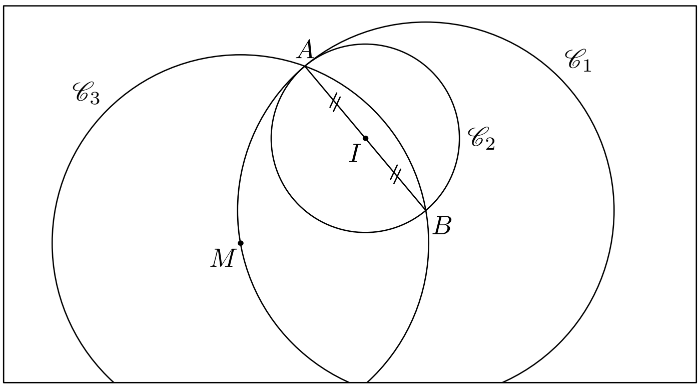
1. Voici la figure complétée :



2. Voici le programme de tracé avec l'utilisation des notations mathématiques :
   - Tracer $[AC]$;
   - Tracer $[AB)$;
   - Tracer (BD).
3. d. Le cercle $\mathscr{C}$ a pour diamètre $[AC]$ et pour centre O, on en déduit :
   $OA = OC$.
   De plus, B et D sont deux points du cercle, ainsi $[OB]$ forme un rayon de ce cercle.
   On en déduit l'égalité des longueurs suivantes :
   $OA = OB = OC = OD$
   Le cercle $\mathscr{C}'$ a pour centre D et B, C et O sont deux points de ce cercle. On en déduit les égalités :
   $DB = DC = DO$
   Ainsi, sur toute la figure, on a les égalités de longueurs suivantes :
   $OA = OB = OC = OD = DB = DC$

Correction 7

1. - Pour le cercle $\mathscr{C}_1$, le segment $[AB]$ est un rayon du cercle.
   - Pour le cercle $\mathscr{C}_2$, le segment $[AB]$ est un diamètre du cercle.
   - Pour le cercle $\mathscr{C}_3$, le segment $[AB]$ est une corde du cercle.
2. Le point C diamètralement opposé au point A dans le cercle $\mathscr{C}_1$ est tel que le segment $[AC]$ soit un diamètre de ce cercle :



3. Les segments $[BA]$ et $[BM]$ sont des rayons du cercle $\mathscr{C}_1$:
   $BA = BM$

Les segments $[MA]$ et $[MB]$ sont des rayons du cercle $\mathscr{C}_3$:
$MA = MB$

On en déduit les égalités : $BA = BM = MA$

Ainsi, le triangle ABM a ses trois côtés de même longueur.

