

CM2-G9-G10-LE TELEPHONE GEOMETRIQUE

● **Ce que les élèves doivent avoir construit en fin d' apprentissage:**

Pouvoir tracer une figure simple à partir d'un programme de construction ou en suivant des consignes

● **Ce que les élèves réinvestissent**

Connaître les différents types de triangles et les caractéristiques d'un cercle (centre, rayon, diamètre).

● **Ce que les élèves doivent surmonter comme difficultés**

Suivre un programme de construction demande à la fois de maîtriser le vocabulaire géométrique, d'utiliser à bon escient les instruments de géométrie, de connaître les propriétés des figures simples et d'exécuter avec précision les constructions demandées.

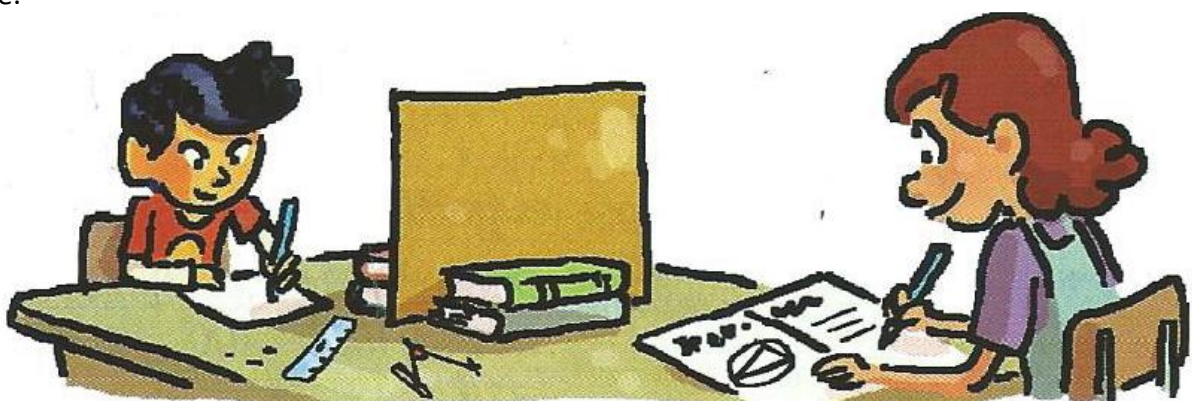
Remettre dans l'ordre un programme de construction demande des compétences supplémentaires de logique et exige une lecture complète de l'exercice demandé avant de commencer à le traiter.

Expérience (par équipes de 2)

Compétence : Comprendre et savoir écrire, un programme de construction d'une figure en envoyant un message pour que son co-équipier puisse tracer cette figure en lisant le message et, à l'inverse, savoir construire une figure à partir d'un programme de construction.

Chaque joueur dispose d'une feuille de jeu avec une figure à transmettre à son co-équipier sous la forme d'un message écrit. La table est séparée en deux avec un écran (carton coincé entre deux piles de livres) pour que la figure de chaque joueur reste invisible à l'autre.

Chaque joueur dispose d'une feuille de jeu, d'une règle d'une équerre, d'un compas et d'un guide-âne.



- *Première étape* : chaque joueur observe la figure dessinée sur sa feuille de jeu et écrit un programme de construction permettant de reproduire cette figure dans la colonne **Je décris**.
- *Deuxième étape* : quand les programmes de construction sont terminés, chacun plie sa feuille en cachant la figure qu'il vient de décrire (colonne **J'observe**) et donne cette feuille pliée à son co-équipier. Chaque joueur a donc un tableau avec deux colonnes : la colonne **Je décris** remplie par son co-équipier et la colonne **Tu dessines**.

CM2-Situations de découverte-G9-G10


- *Troisième étape* : chaque joueur doit maintenant remplir la colonne **Tu dessines** en suivant le programme de construction écrit par l'autre joueur.
- *Quatrième étape* : les feuilles sont dépliées et les joueurs comparent les dessins initial et final.

L'équipe marque 1 point lorsque les figures sont identiques. Si les figures diffèrent, l'enseignant vient identifier les raisons de l'échec de la transmission : (mauvaise description ou mauvaise compréhension de la description).

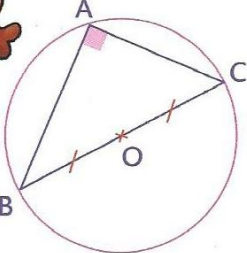
Exemple

Lola, Léo et Max ont écrit chacun un programme de construction pour décrire la même figure. Nora a dessiné la figure ci-dessous.

- À quel(s) programme(s) son dessin peut-il correspondre ?
- Quel programme ne correspond pas à son dessin ? Pourquoi ? Justifions notre réponse.



Dessin de Nora



Programme de Lola

- Trace un triangle rectangle ABC.
- Place le point O au milieu du segment [BC].
- Trace le cercle de centre O et de rayon [OB].

Programme de Léo

- Trace un cercle de centre O et de diamètre [BC].
- Place un point A sur le cercle.
- Trace les côtés [AB] et [AC] du triangle.

Programme de Max

- Trace un triangle rectangle ABC.
- Place un point O à l'intérieur du triangle.
- Trace le cercle de centre O et de rayon [OB].

Mise en commun

Susciter des échanges entre les élèves afin :

– de comprendre le programme de Lola (elle commence par construire le triangle rectangle) ; le cercle de centre O passe par A. On peut faire vérifier avec le compas que $OA = OB = OC$;

– de comprendre le programme de Léo : il commence par tracer le cercle. Il demande de placer un point A sur le cercle. On peut faire vérifier avec l'équerre que l'angle en A est droit ;

– de comprendre le programme de Max : il ne correspond pas au dessin car le point O n'est pas à l'intérieur du triangle mais sur un des côtés. Si on prend un point à l'intérieur, le cercle de rayon OB ne passera ni par A ni par C.

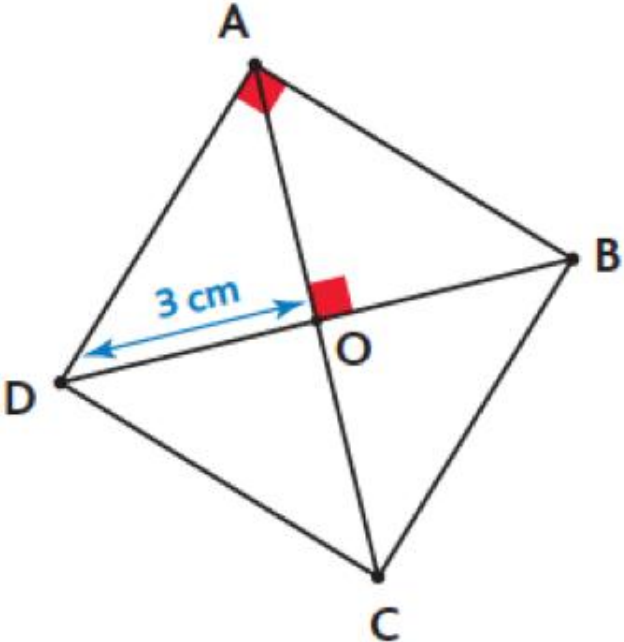
Donc, faire conclure que le dessin de Nora correspond aux programmes de Lola et de Léo mais pas à celui de Max.

Variantes et différenciation possibles :

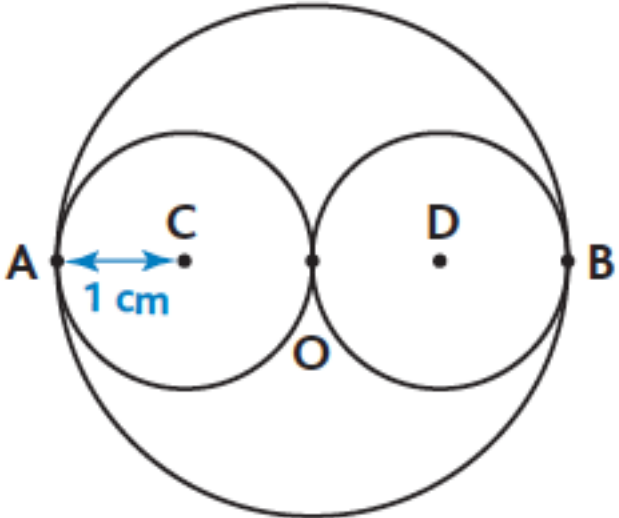
Proposer d'autres figures plus ou moins simples, ou faire dessiner les figures initiales aux équipes à partir de quelques formes imposées.

CM2- G9-G10-LE TELEPHONE GEOMETRIQUE-MATERIEL

Feuille d'activité 1

J'OBSERVE	JE DÉCRIS	TU DESSINES
 <p>The diagram shows a quadrilateral with vertices labeled A, B, C, and D. Diagonals AC and BD intersect at point O. A red square at vertex A indicates a right angle. A red square at point O indicates that the diagonals are perpendicular. A blue double-headed arrow between D and O is labeled '3 cm'.</p>		

Feuille d'activité 2

J'OBSERVE	JE DÉCRIS	TU DESSINES
		

Feuille d'activité 3

J'OBSERVE	JE DÉCRIS	TU DESSINES