

Atelier de compréhension de texte prescriptif Cycle 3 Niveau de classe CM2

La figure mystère 1

1. Mise en œuvre de l'atelier

Se référer au protocole ACT prescriptif cycle 3 et collège.

2. Indications pour l'enseignant

Le support d'ACT prescriptif proposé ici est un programme de construction en géométrie à l'issue duquel les élèves doivent reconnaître et nommer un polygone (un hexagone régulier).

Il peut être proposé en complément d'une séance sur le cercle et le maniement du compas, une fois que les notions de rayon, de centre et d'arc de cercle ont été abordées.

Il est recommandé de prolonger l'ACT par la réalisation de l'exercice dans son intégralité : la construction de la figure puis l'identification du polygone.

La connaissance du mot hexagone n'est pas explicitement dans les programmes de cycle 3. Par conséquent, le professeur veillera à ce que les élèves disposent d'outils de référence (affiche de classe et/ou cahier de leçons par exemple) permettant d'identifier les principaux polygones (les triangles, les quadrilatères, les pentagones, les hexagones, les octogones et les décagones).

Les étapes de réalisation de la figure sont au nombre de 7. Les étapes 3, 4, 5 et 6 présentent des similitudes : leurs consignes sont construites de la même manière, seuls les noms des points diffèrent.

Le texte est court mais comporte de nombreuses phrases complexes.

Il présente des caractéristiques liées à sa nature qui peuvent être sources de difficulté pour les élèves :

- le lexique : « cercle », « centre », « rayon », « arc de cercle », « point », « couper », « relier », « polygone » ;
- la syntaxe propre à la discipline : groupe nominal avec complément du nom (« un cercle de centre... et de rayon... ») ;

Le matériel nécessaire à la construction est à déduire.

Principaux points que l'on peut faire apparaître pendant les échanges et la vérification.

Les éléments qui suivent ne constituent en rien des objectifs à atteindre de façon exhaustive ; ils peuvent aider l'enseignant à développer l'aptitude au questionnement chez les élèves.

- **L'utilité du document**

Il s'agit d'un programme de construction en géométrie à l'issue duquel un polygone doit être identifié.

- **L'organisation du document**

La source du document, un site internet, est notée sous le titre.

On distingue deux parties mises en évidence par des consignes en caractère gras : une première présentant les étapes de construction et une seconde consacrée à l'identification de la figure réalisée.

Dans la première partie, les étapes de construction sont numérotées.

- **La construction**

Il s'agit de construire un polygone mystère en suivant 7 étapes de construction. La première figure à tracer est un cercle de rayon 5 cm, ayant pour centre un point O.

Il est demandé ensuite de tracer 4 arcs de cercle.

Le rayon de chacun de ces arcs reste le même, seuls les centres changent.

- **L'identification du polygone**

Une fois la figure mystère identifiée, les élèves doivent compléter une phrase en écrivant le nom du polygone.

Les questions possibles abordées par les lecteurs ou à repérer avec eux.

« De quel matériel avons-nous besoin ? »

- D'une feuille,
- D'un compas pour tracer les cercles et arcs de cercle,
- D'une règle pour relier les points ABCDEF,
- Éventuellement d'un outil de référence dans la classe pour retrouver le nom du polygone.

« Quelles sont les conditions de réussite ? »

- Construire la figure puis identifier le polygone.
- Connaître le vocabulaire géométrique (cercle, centre, rayon, point, arc de cercle, coupe, relie, polygone).
- Comprendre les consignes.
- Réaliser la figure avec précision.

3. Prolongements éventuels

- Construire la figure. Attention, si les difficultés de compréhension auront été levées lors de l'ACT, resteront toujours les difficultés d'exécution (manipulation du compas pour tracer le cercle et les arcs de cercle, précision des mesures, confusion entre les points et les lettres qui les désignent, par exemple).
Il serait d'ailleurs judicieux que l'enseignant dispose de corrigés sur papier calque.

- Décrire le polygone identifié (côté, sommet, angle) à l'oral puis à l'écrit.
- Participer à un autre ACT ou réaliser en autonomie un exercice ayant pour support un programme de géométrie et une autre figure mystère à identifier (voir figure mystère 2 en prolongement)
- Rédiger à son tour un programme de construction, en utilisant les verbes rencontrés dans ce type de consigne (tracer, placer, couper, relier...) et/ou des formules du type « un cercle / arc de cercle de centre... et de rayon... ».
Soumettre ce programme à un camarade qui appliquerait la consigne et comparer le résultat produit à la figure attendue.
Réfléchir aux sources d'erreur : sont-elles liées à la rédaction du programme ? à sa compréhension ? à la précision du tracé ?

La figure mystère 1

Document inspiré du site *Lea.fr*

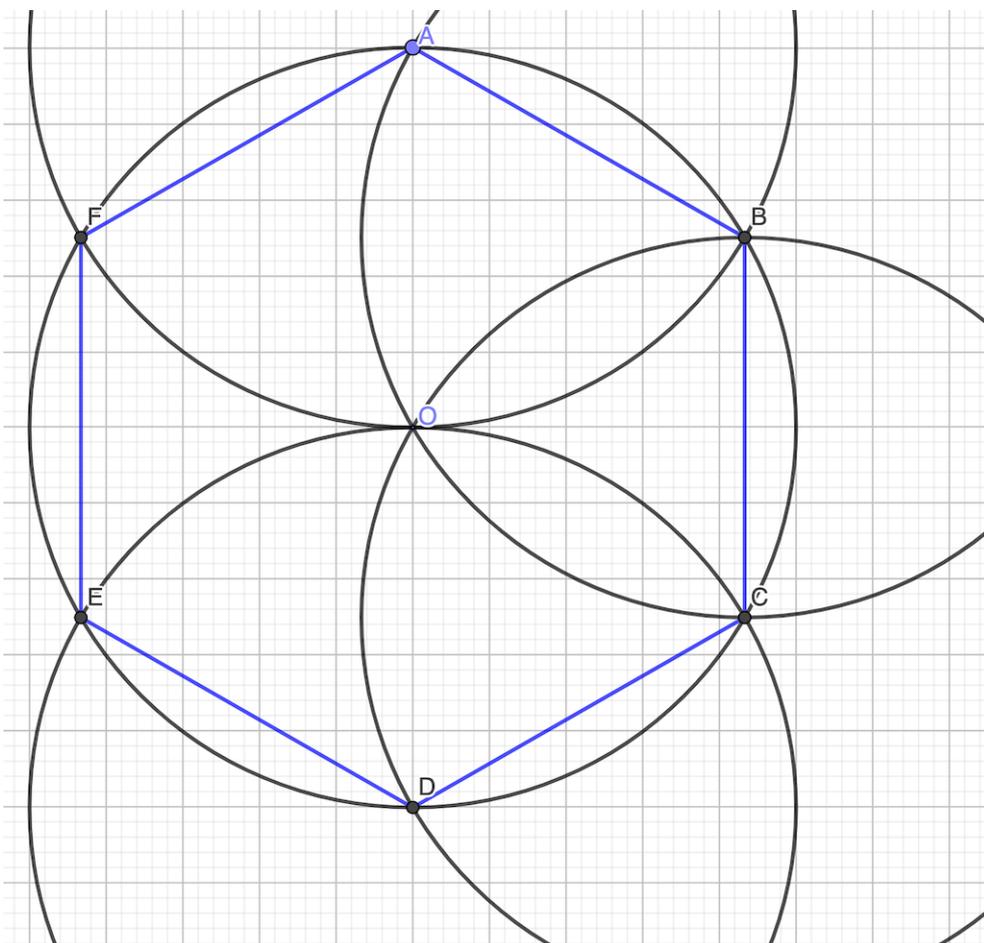
Effectue le programme de construction suivant :

1. Trace un cercle de centre O et de rayon 5 cm.
2. Place un point A sur ce cercle.
3. Trace un arc de centre A et de rayon 5 cm. Il coupe le cercle en deux points que tu nommeras B et F.
4. Trace un arc de cercle de centre B et de rayon 5 cm. Il coupe le cercle en deux points : le point A (déjà placé) et un autre point que tu nommeras C.
5. Trace un arc de cercle de centre C et de rayon 5cm. Il coupe le cercle en deux points : le point B (déjà placé) et un autre point que tu nommeras D.
6. Trace un arc de cercle de centre D et de rayon 5 cm. Il coupe le cercle en deux points : le point C (déjà placé) et un autre point que tu nommeras E.
7. Relie les points A, B, C, D, E et F.

Identifie le polygone ABCDEF et complète la phrase :

ABCDEF est un

La figure mystère 1



La figure géométrique mystère 2

Document inspiré du site Lea.fr

Réalise le programme ci-dessous :

1. Trace un cercle de centre O et de rayon 6 cm.
2. Trace deux diamètres perpendiculaires. Nomme les [AB] et [CE].
3. Place un point M au milieu du segment [CO].
4. Trace un arc de cercle de centre M, passant par B. Il coupe le segment [CE] en D.
5. Place le point I, milieu du segment [OD].
6. Trace la perpendiculaire au segment [OD] passant par I.
Nomme F et J, les points d'intersection de cette droite avec le cercle.
7. Trace le segment [EF].
8. Trace un arc de cercle de centre F et de rayon EF. Il coupe le cercle en G.
9. Trace un arc de cercle de centre G et de rayon EF. Il coupe le cercle en H.
10. Relie les points E, F, G, H, J.

Identifie le polygone EFGHI et complète la phrase suivante :

Ce polygone est un

La figure mystère 2

