

Objectifs

- Utiliser le compas pour tracer des cercles.
- Découvrir une propriété du cercle (la distance est constante entre le centre et la circonférence).
- Utiliser le compas pour reporter une longueur.

Mots clés

Centre, cercle, compas, longueur, rayon, reporter.

Activités préparatoires

Matériel : le compas de tableau ; par élève, un compas, une règle graduée, un crayon à papier, deux feuilles blanches 21×29 , 7 cm et un polycopié portant en son centre un point O et les points A, B, C, D, E, F, G, H situés à 3 cm de O, ainsi que des phrases à compléter : le point A est à ... cm du point B ; le point B est à ... cm du point C, etc. jusqu'à H.

- Distribuer une feuille blanche et demander aux élèves de rechercher ce que l'on peut tracer avec le compas. Les laisser le manipuler librement pendant quelques minutes après leur avoir donné quelques consignes de prudence. Leur faire commenter leur expérimentation et énoncer les difficultés rencontrées. Demander à ceux qui ont réussi à tracer des cercles d'expliquer comment ils ont procédé. Rectifier les propos des élèves s'ils emploient le mot *rond* : dire que le compas est un outil qui sert à tracer des cercles.
- Faire décrire le compas. Expliquer aux élèves comment le tenir et tracer un cercle ; faire la démonstration au tableau ou demander à un élève de s'en charger.
- Distribuer la deuxième feuille blanche et faire tracer de nouveaux cercles. Donner successivement les consignes suivantes : tracer des cercles qui se coupent, tracer des cercles de même taille en plaçant la pointe sur le cercle qui vient

d'être tracé, tracer des cercles de plus en plus grands, de plus en plus petits en laissant la pointe piquée au même endroit (introduire le terme *centre*).

Remarque : il est plus difficile de tracer des cercles de plus en plus petits que le contraire.

- Distribuer le polycopié, demander aux élèves de compléter les phrases, puis de dessiner un point à 3 cm du centre O entre chacun des points désignés par une lettre. Rapidement des élèves réalisent qu'ils sont en train de construire un cercle « en pointillés ».

Leur demander de joindre les points avec le compas en mettant la pointe sur le point O et la mine sur un des autres points puis de tracer le cercle.

Dire que O est le centre du cercle et que le rayon du cercle est de 3 cm (faire l'analogie avec les rayons de la bicyclette).

- Conclure avec les élèves que pour tracer un cercle il faut que la distance entre la pointe et la mine reste toujours la même. Cette distance s'appelle le rayon du cercle.

Remarque : on se limite au CE1 à un usage restreint du vocabulaire concernant le cercle. Donner les termes « centre » et « rayon », ne pas employer « diamètre » et « circonférence ».

Découvrir

La rosace

- Faire lire la consigne et demander aux élèves d'observer la succession des dessins. Décomposer avec eux les différentes phases.
- Laisser les élèves dessiner la rosace et la colorier. Insister sur la précision à apporter aux tracés avec le compas et le soin dont il faudra faire preuve pour le coloriage. Passer entre les élèves pour rectifier éventuellement les mauvaises manipulations du compas. Faire commenter les réalisations.

S'entraîner

- **Exercice 2.** Faire remarquer que les centres des cercles sont matérialisés par des points sur la ligne.

Conseil : certains élèves peuvent ne pas comprendre qu'il suffit de tracer des demi-cercles pour réaliser la frise. Leur proposer de tracer les deux premiers cercles en entier puis faire effacer ce qui est inutile.