ATELIER G

L'horloge de Saint-Charles

Objectif : retrouver les angles droit, plat, nul et plein sur un cadran, et justifier.
Matériel : un compas. **Durée** : 30 min

Consigne

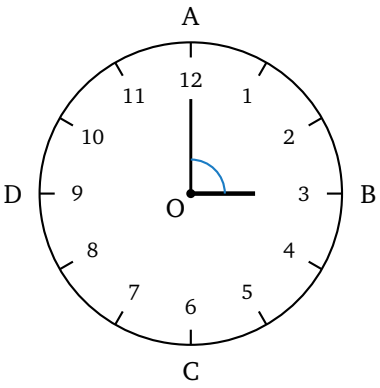
Réponds sur ton cahier en numérotant tes réponses, et justifie chaque réponse en une phrase.

N'écris rien sur cette fiche.

Les aides sont sur la page suivante.

Énoncé

Sur le cadran de la gare, les douze traits partagent le tour complet en douze intervalles égaux. La petite aiguille donne les heures, la grande donne les minutes. Le centre du cadran est le point O ; A est le trait du 12, B celui du 3, C celui du 6 et D celui du 9.



le cadran à 3 h

1. À 3 h, combien d'intervalles séparent les deux aiguilles ? Quelle est la nature de l'angle $\widehat{AOB}$ qu'elles forment ?

2. Combien faut-il d'intervalles pour un angle plat ? pour un angle plein ?

3. À quelles heures pleines (1 h, 2 h, . . . , 12 h) les aiguilles forment-elles un angle droit ? un angle plat ? un angle nul ?

4. Quelle est la nature de l'angle formé à 5 h ? à 2 h ? Justifie en comparant avec 3 intervalles et 6 intervalles.

5. À 3 h, on prolonge chaque aiguille au-delà de O : on obtient les droites (AC) et (BD). Quel angle est opposé par le sommet à $\widehat{AOB}$? Quelle propriété du cours permet de dire qu'il est droit lui aussi ? Quelle est la nature des quatre angles obtenus ?

6. Sami affirme : « à 3 h 30, l'angle des aiguilles est encore droit ». A-t-il raison ? Dessine le cadran de 3 h 30 sur ton cahier et explique.

★ AIDES ★

1. Compte les intervalles (espaces entre deux traits) entre les aiguilles.

2. Un angle plat, c'est la moitié d'un tour complet (voir le Vocabulaire 1).

3. Cherche à quelles heures la petite aiguille est à trois intervalles du 12, puis à six, puis à zéro.

4. Compare le nombre d'intervalles avec 3, qui donne l'angle droit, et avec 6, qui donne l'angle plat.

5. Les droites (AC) et (BD) se coupent en O : tu obtiens quatre angles (voir les Propriétés).

6. À 3 h 30, la grande aiguille est sur le 6. Mais la petite a déjà quitté le 3 : où est-elle exactement ?