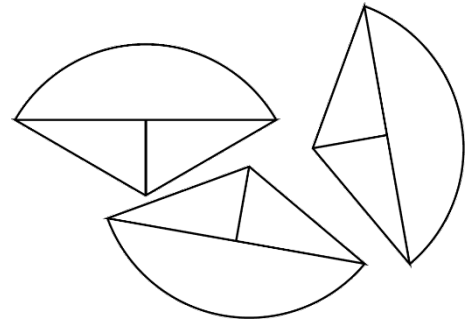


D'après sujet du DNB Asie juin 2024, exercice n° 03

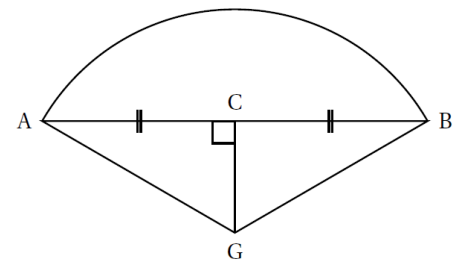
Trois élèves construisent chacun en vraie grandeur une même figure puis la découpent.

Ils obtiennent ainsi, à eux trois, trois pièces identiques, comme ci-contre.



Le schéma ci-contre représente la pièce construite par chaque élève avec les indications suivantes :

- Les droites (AB) et (CG) sont perpendiculaires ;
- Les points A ; C et B sont alignés ;
- L'arc de cercle qui relie le point A au point B a pour centre le point G ;
- $AC = CB$;
- $CG = 10$ cm et $BG = 20$ cm.



1. Démontrer que la longueur BC mesure environ 17,3 cm.
2. Quelle est l'aire du triangle BAG ? On donnera une valeur arrondie à l'unité.
3. a. Montrer que l'angle \widehat{CGB} mesure exactement 60° .
b. En déduire la mesure de l'angle \widehat{AGB} .
4. Les trois élèves pensent qu'ils peuvent former un disque complet avec leurs 3 pièces.
Expliquer pourquoi ils ont raison.
5. En déduire l'aire de la pièce obtenue par chacun des élèves. On donnera une valeur arrondie à l'unité.

Sur le site Ressources T3 :

Un document avec des **rédictions possibles**, des **procédures d'utilisation de la TI-Collège Plus** et des **points de vigilance** est disponible en scannant le code 2D ci-contre.

