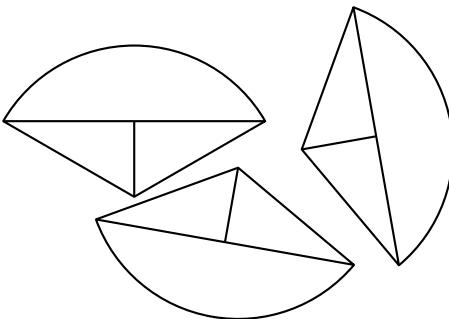
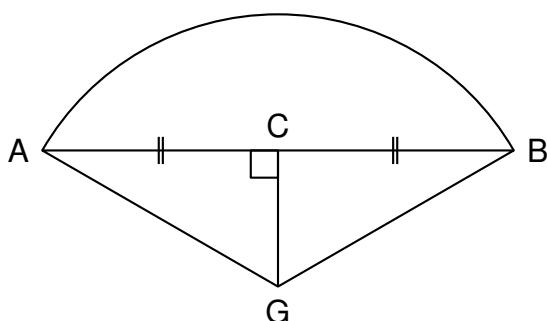


Trois élèves construisent chacun en vraie grandeur une même figure puis la découpent. Ils obtiennent ainsi, à eux trois, trois pièces identiques, comme ci-contre.



Le schéma ci-dessous 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;
- $AC = CB$;
- $CG = 10 \text{ cm}$ et $BG = 20 \text{ cm}$.



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.