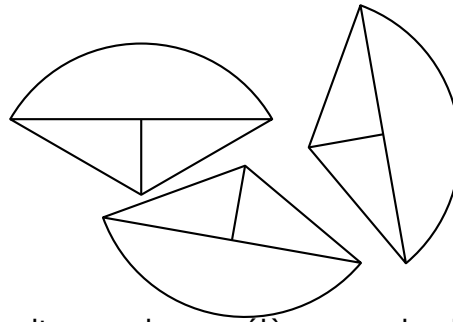
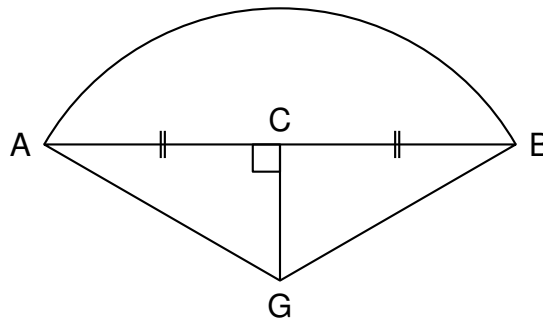


Trois élèves construisent chacun en vraie grandeur une même figure puis la découpent. Ils obtiennent ainsi, à eux trois, trois pièces identiques, comme ci-contre.



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  $G$ ;
- $AC = CB$ ;
- $CG = 10$  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  $60^\circ$ .  
(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.*