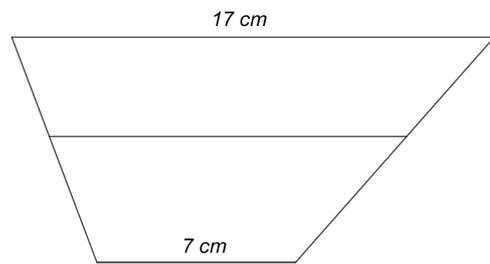


Thème : géométrie plane

L'exercice

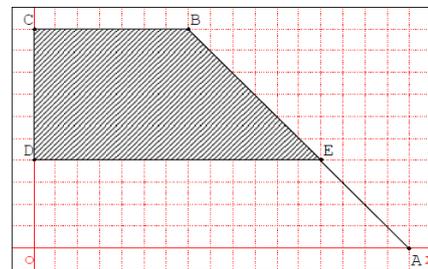
On considère un trapèze, représenté ci-contre : ses bases sont de longueurs 7 cm et 17 cm. On partage ce trapèze en deux trapèzes de même aire en traçant un segment parallèle aux bases. Quelle est la longueur de ce segment ?



Les productions de deux groupes d'élèves de cycle 4

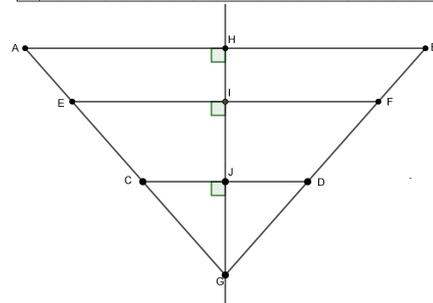
Groupe 1

On a construit une figure dans un quadrillage avec une hauteur du grand trapèze égale à 10 carreaux.
 On remarque que le côté oblique partage chaque carreau en 2, c'est facile de compter tous les carreaux.
 On a tracé le trait pour obtenir la largeur du milieu : 13.



Groupe 2

On a reconnu une figure de Thalès.
 GAB est un agrandissement de GCD de rapport $\frac{17}{7}$.
 GEF est un agrandissement de GCD de rapport $\frac{\ell}{7}$.
 On a posé $a = \text{aire de GCD}$.
 Comme on a l'égalité des aires des deux trapèzes ABFE et EFDC, on a écrit : $\frac{17}{7}a - \frac{\ell}{7}a = \frac{\ell}{7}a - a$.
 On a simplifié et on obtient $\ell = 12$.



Les questions à traiter devant le jury

- 1 – Analyser les réponses de ces deux groupes d'élèves en mettant en évidence leurs réussites et leurs éventuelles erreurs. Vous préciserez, en particulier, les aides qui pourraient leur être apportées.
- 2 – Présenter une correction de l'exercice telle que vous l'exposeriez devant une classe en cycle 4.
- 3 – Proposer deux exercices, un au niveau du lycée et un au niveau du collège sur le thème *géométrie plane*.