

Thème : géométrie plane

L'exercice proposé par le professeur

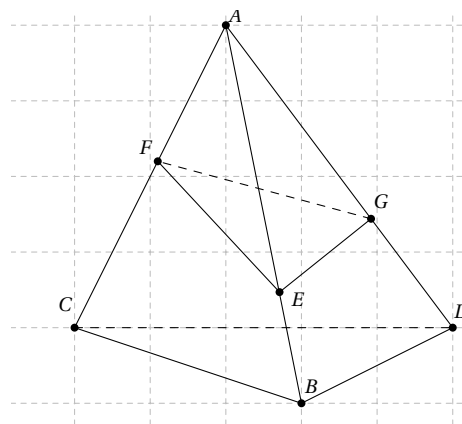
Dans un repère orthonormé, placer les points $A(2, 6)$, $B(2, 0)$, $C(-2, 2)$, $D(7, 1)$, $E(2, 2)$, $F(0, 4)$ et $G(5, 3)$.

1. Démontrer que les points A, C, F sont alignés, ainsi que les points A, E, B et A, G, D .
2. a) Déterminer une équation de la droite (EF) et une équation de la droite (BC) . En déduire les coordonnées du point I , intersection des droites (EF) et (BC) .
b) On appelle J le point d'intersection de (EG) et (BD) , et H le point d'intersection de (FG) et (CD) . On admet que $J(-13, -3)$ et $H(25, -1)$.
Démontrer que les points I, J, H sont alignés.

L'extrait d'un manuel

Le théorème de Desargues

1. À l'aide du logiciel, reproduire la vue en perspective cavalière de la pyramide $ABCD$ ci-contre en s'aidant du quadrillage.
2. Construire le point I , intersection de (BC) et (EF) , et le point J , intersection de (BD) et (EG) .
3. a) Construire le point H , point d'intersection des droites (CD) et (FG) .
b) Déplacer les points E, F, G et conjecturer la position des points I, J et H .
c) Démontrer le résultat obtenu en considérant les plans (EFG) et (CBD) .



Le travail à exposer devant le jury

- 1- Comparez les deux versions de l'exercice en analysant les différentes compétences que chacune d'elles vise à développer chez les élèves.
- 2- Exposez une correction de la question 2 de l'exercice proposé par le professeur comme vous le feriez devant une classe de seconde, puis une correction de l'exercice du manuel.
- 3- Présentez deux ou trois exercices sur le thème *géométrie plane*, dont l'un au moins fait appel à un logiciel de géométrie dynamique. Vous motiverez vos choix en indiquant les compétences que vous cherchez à développer chez les élèves.