.PES 2014

Thème: géométrie plane

L'exercice proposé par le professeur

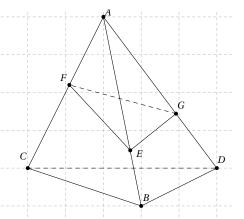
Dans un repère orthonormé, placer les points A(2,6), B(2,0), C(-2,2), D(7,1), E(2,2), F(0,4) et G(5,3).

- 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.