

Exercice 84

1. a. Vrai

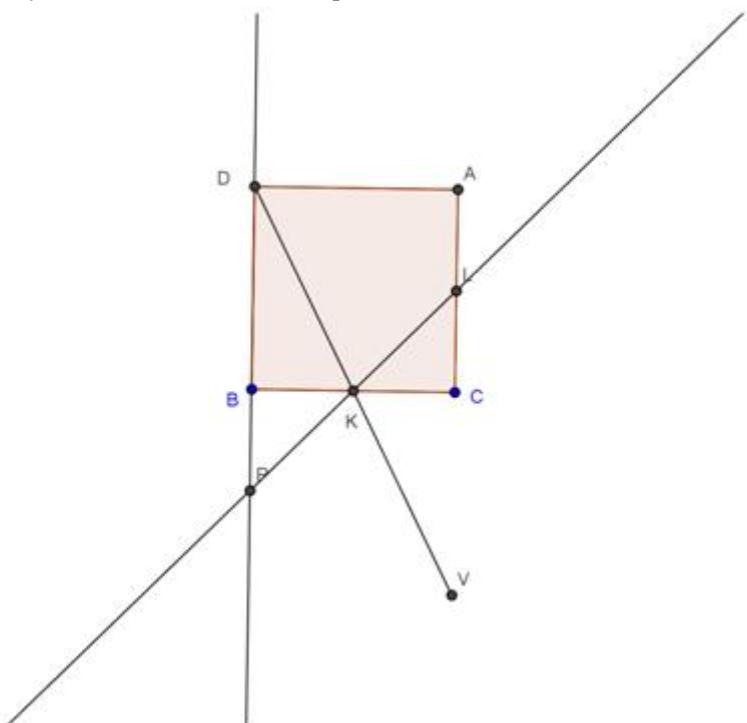
car T est le centre du carré ABFE donc le milieu de la diagonale [EB] de ce carré.

b. Faux

même si on a l'impression, sur la figure, qu'ils sont alignés. En effet, T appartient à la face de devant alors que le droite (LD) est incluse dans la face de derrière.

c. Vrai

On peut refaire une figure dans le plan (FGC) de la face de droite en traçant le carré BCAD, en plaçant les milieux K et L puis en construisant P et V.



Pour le prouver, on pourrait montrer que DLVP est un parallélogramme.

d. Faux

Les trois points ne sont pas alignés sur la figure donc ne peuvent pas l'être dans l'espace.

2. a. Vrai

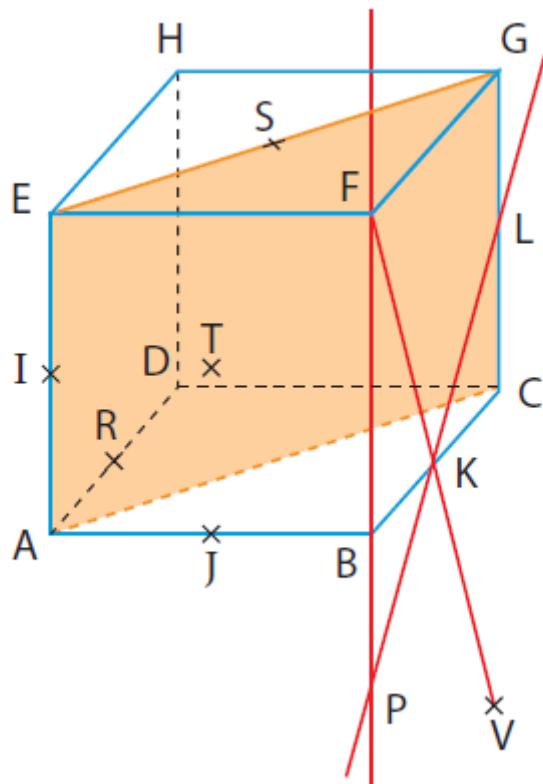
car L appartient à (GC) qui est dans le plan 5GHD de la face de derrière.

b. Vrai

car S est le centre du carré AFGH donc le milieu de la diagonale [EG].

Or le plan (EAC) passe par G donc S appartient à la droite (EG) qui est une droite du plan

(EAC). Donc S appartient au plan (EAC)



c. Vrai

car P appartient à la droite (BF) qui est une droite du plan (AEF).

d. Faux

car V appartient au plan de la face de droite sans appartenir à (BF), donc il n'appartient pas au plan de la face de devant.

3. a. Faux

car elles ne sont pas parallèles sur la figure, donc elles ne peuvent pas l'être dans l'espace. En fait elles ne sont pas coplanaires : le plan passant par A, I et J est celui de la face de devant et D n'y appartient pas.

b. Faux

car elles ne sont pas coplanaires : le plan passant par A, B et T est celui de la face de devant et S n'y appartient pas.

c. Faux

car (IP) et (AB) ne sont pas parallèles sur la figure. Elles sont toutes les deux dans le plan de la face de devant et sont sécantes.

d. Faux

car elles ne sont pas parallèles sur la figure, donc elles ne peuvent pas l'être dans l'espace. En fait, elles ne sont pas coplanaires : le plan passant par A, E et P est celui de la face de devant et V n'y appartient pas.