

**Corrigé DS n° 3 seconde**

*Moyenne de classe : 10/20 ; meilleure note : 18*

**Exercice 1**      *1,5 points par question*

- 1) I est le milieu de [FB] et J est le milieu de [EF] donc dans le triangle EFB , par le théorème de la droite des milieux , (IJ) est parallèle à (EB)
- 2) (EB) et (HC) sont parallèles car ce sont les diagonales de deux faces opposées ( on peu aussi dire que (EH) et (BC) sont parallèles et EH = BC car arêtes horizontales du cube donc EHCB parallélogramme et (EB) parallèle à (HC) ) . Donc (HC) est parallèle à (IJ) et donc (HC) et (IJ) sont coplanaires
- 3) On a :

$$V = \frac{1}{3} \text{aire}(JFI) \times FG = \frac{1}{3} \left( \frac{JF \times FI}{2} \right) \times FG = \frac{250}{6} = \frac{125}{3} \text{ cm}^3$$

- 4) On applique le théorème de Pythagore dans le triangle rectangle AEJ

$$AJ^2 = AE^2 + EJ^2 = 100 + 25 = 125 \text{ donc } AJ \cong 11,18 \text{ cm}$$

**Exercice 2**      *2 points par question*

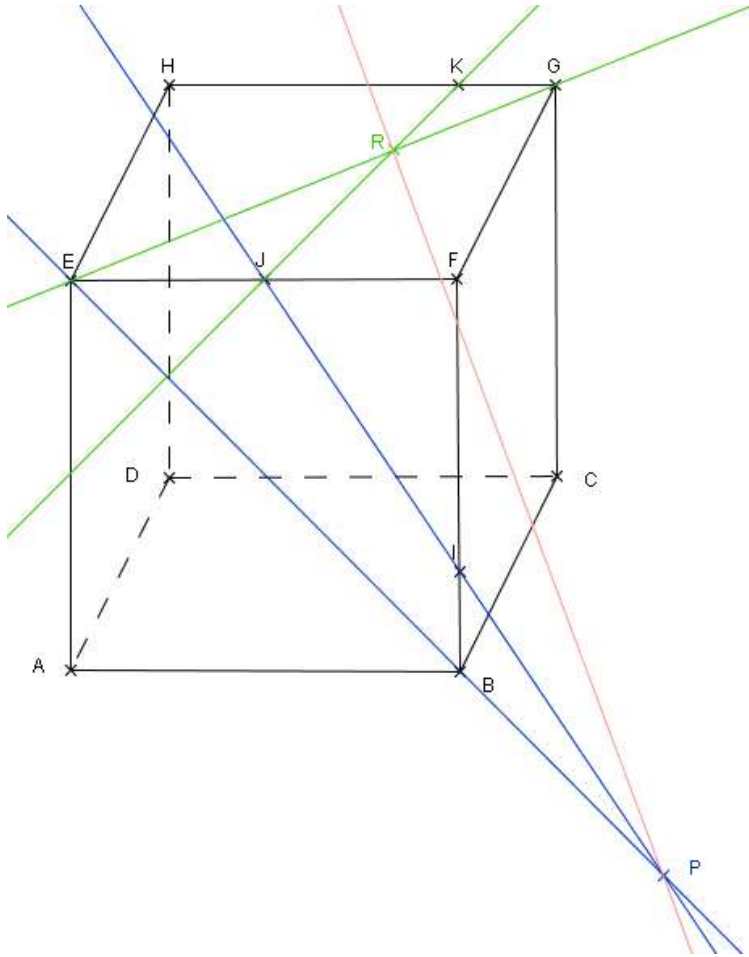
- 1) On sait que (IJ) et (EB) sont dans la même face (ABFE) donc elles sont coplanaires ;  
On peut donc utiliser la contraposée de Thalès :

$$\frac{FJ}{FE} = \frac{1}{2} \text{ et } \frac{FI}{FB} = \frac{3}{4} \text{ donc } \frac{FJ}{FE} \neq \frac{FI}{FB} \text{ et donc } (IJ) \nparallel (EB)$$

Les droites (IJ) et (EB) sont donc sécantes

- 2) L'intersection d'un plan et d'une droite est un point ; les droites (EG) et (JK) appartiennent à la même face ; elles sont sécantes donc le point d'intersection de (EG) avec le plan (IJK) est le point R
- 3) L'intersection de deux plans est une droite : P et R sont deux points qui appartiennent aux deux plans donc l'intersection de (IJK) et de (EGB) est la droite (PR)

**Corrigé DS n° 3 seconde**  
*Moyenne de classe : 10/20 ; meilleure note : 18*



4) On a :

$$V = \frac{1}{3} \text{aire}(ABCD) \times BI = \frac{4 \times 4}{3} \times 1 = \frac{8}{3} \text{cm}^3$$

**Exercice 3**     *1 point par question*

- 1) La fonction f est une fonction affine
- 2)  $D_g = \mathbb{R} \setminus \{4\}$
- 3) On a :

x	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
g(x)	4	3	2,67	2,5	2,4	2,33	2,29	2,25

- 4) On doit résoudre :  $f(x) = 12$  donc  $3x + 5 = 12$  donc  $3x = 7$  et  $x = 7/3$
- 5) On a  $g(-5) = 17/9$
- 6) On doit résoudre  $3x + 5 = 0$  donc  $x = -5/3$