

## TD : Géométrie dans l'espace

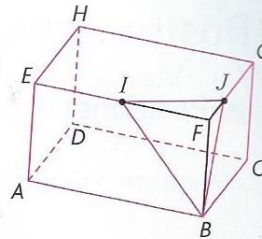
### Savoir faire Étudier un solide de l'espace

#### Énoncé

$ABCDEFGH$  est un parallélépipède rectangle de dimensions  $AB = 6$  cm,  $AD = 8$  cm,  $AE = 4$  cm, représenté en perspective cavalière.

On considère le point  $I$ , milieu du segment  $[EF]$ , et le point  $J$  sur le segment  $[FG]$ , tel que  $FJ = 2$  cm.

1. Reproduire la figure et placer précisément le point  $J$ .
2. a. Réaliser un patron du solide  $ABCDEIJGH$ .  
b. Représenter à main levée et en perspective cavalière la pyramide  $FJJB$ , puis déterminer son volume.  
c. En déduire le volume du solide  $ABCDEIJGH$ .



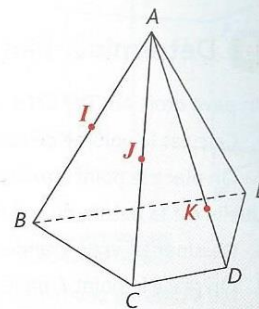
### Savoir faire Déterminer des positions relatives de droites et plans

#### Énoncé

$ABCDE$  est une pyramide, dont la base  $BCDE$  est un quadrilatère tel que les droites  $(BC)$  et  $(DE)$  ne sont pas parallèles.

$I$  est le milieu de  $[AB]$  et  $J$  celui de  $[AC]$ ,  $K$  est un point du segment  $[AD]$  tel que  $AK = \frac{3}{4}AD$ .

1. a. Déterminer la position relative des droites  $(IJ)$  et  $(BC)$ .  
b. Déterminer la position relative des droites  $(JK)$  et  $(CD)$ .
2. a. Déterminer l'intersection de la droite  $(JK)$  et du plan  $(BCD)$ .  
b. Déterminer l'intersection des plans  $(ABC)$  et  $(ADE)$ .



## TD : Géométrie dans l'espace

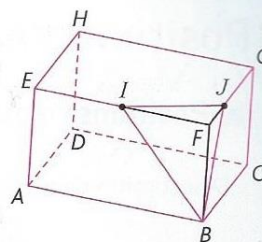
### Savoir faire Étudier un solide de l'espace

#### Énoncé

$ABCDEFGH$  est un parallélépipède rectangle de dimensions  $AB = 6$  cm,  $AD = 8$  cm,  $AE = 4$  cm, représenté en perspective cavalière.

On considère le point  $I$ , milieu du segment  $[EF]$ , et le point  $J$  sur le segment  $[FG]$ , tel que  $FJ = 2$  cm.

1. Reproduire la figure et placer précisément le point  $J$ .
2. a. Réaliser un patron du solide  $ABCDEIJGH$ .  
b. Représenter à main levée et en perspective cavalière la pyramide  $FJJB$ , puis déterminer son volume.  
c. En déduire le volume du solide  $ABCDEIJGH$ .



### Savoir faire Déterminer des positions relatives de droites et plans

#### Énoncé

$ABCDE$  est une pyramide, dont la base  $BCDE$  est un quadrilatère tel que les droites  $(BC)$  et  $(DE)$  ne sont pas parallèles.

$I$  est le milieu de  $[AB]$  et  $J$  celui de  $[AC]$ ,  $K$  est un point du segment  $[AD]$  tel que  $AK = \frac{3}{4}AD$ .

1. a. Déterminer la position relative des droites  $(IJ)$  et  $(BC)$ .  
b. Déterminer la position relative des droites  $(JK)$  et  $(CD)$ .
2. a. Déterminer l'intersection de la droite  $(JK)$  et du plan  $(BCD)$ .  
b. Déterminer l'intersection des plans  $(ABC)$  et  $(ADE)$ .

