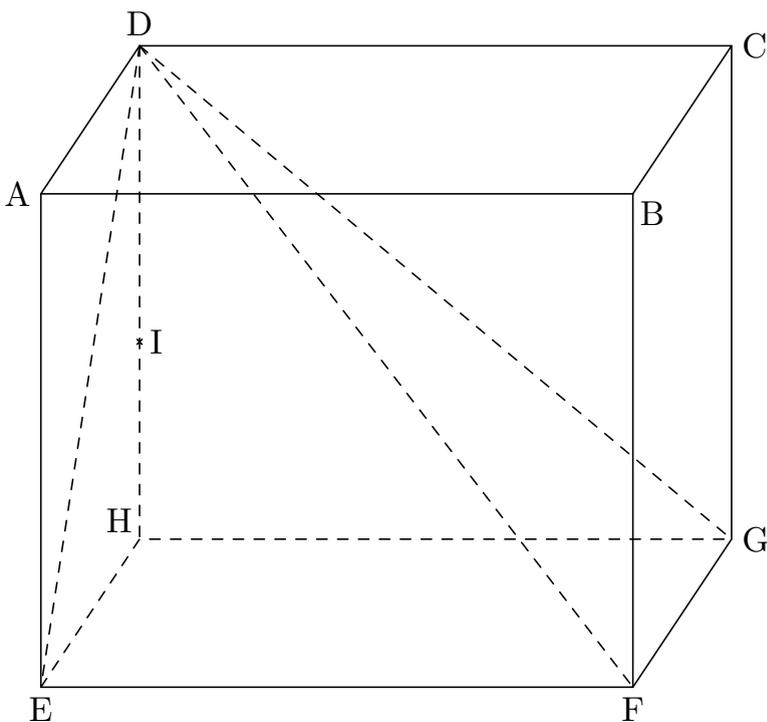


Partie I

On considère la fonction affine f qui à x fait correspondre le nombre $40 - 4x$. On a donc $f(x) = 40 - 4x$.

- 1/ Quelle est l'image du nombre 0 par la fonction f ?
- 2/ Quel nombre a pour image 16 par la fonction f ?
- 3/ Construire la représentation graphique de la fonction f (sur l'axe des abscisses 1 cm représente 1 unité et sur l'axe des ordonnées 1 cm représente 5 unités). On placera l'origine du repère en bas et à gauche de la feuille.
- 4/ Par lecture graphique, trouver la valeur du nombre x ayant pour image 10 (faire les tracés nécessaires sur le graphique).

Partie II



Les dimensions de ce pavé droit sont :

$EH = 8$ cm , $DH = 10$ cm et $GH = 12$ cm. La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur.

I est un point du segment $[DH]$. La pyramide de sommet D et de base $EFGH$ est coupée par un plan parallèle à la base passant par le point I .

La section est un quadrilatère $IJKL$, J , K et L appartenant respectivement aux segments $[DE]$, $[DF]$ et $[DG]$.

- 1/ Quelle est la nature du quadrilatère $IJKL$?
- 2/ Représenter la section $IJKL$ en perspective cavalière sur la figure.
- 3/ Le plan de section étant parallèle à la base, les droites (IJ) et (EH) sont parallèles ainsi que les droites (IL) et (GH) . Dans cette question, on pose $IH = 4$ cm.
 - (a) Calculer DI .
 - (b) Montrer que $IJ = 4,8$ cm, en utilisant le triangle DEH , puis que $IL = 7,2$ cm en utilisant le triangle DGH .
 - (c) Calculer le périmètre p du quadrilatère $IJKL$.
- 4/ Dans cette question, on considère maintenant que $IH = x$ (en cm).
 - (a) Utiliser la démarche précédente, sans la justifier à nouveau, pour exprimer DI , IJ et IL en fonction de x .
 - (b) En utilisant un résultat de la première partie, chercher où l'on doit placer le point I sur le segment $[DH]$ pour que le périmètre p du quadrilatère $IJKL$ soit égale à 10 cm.