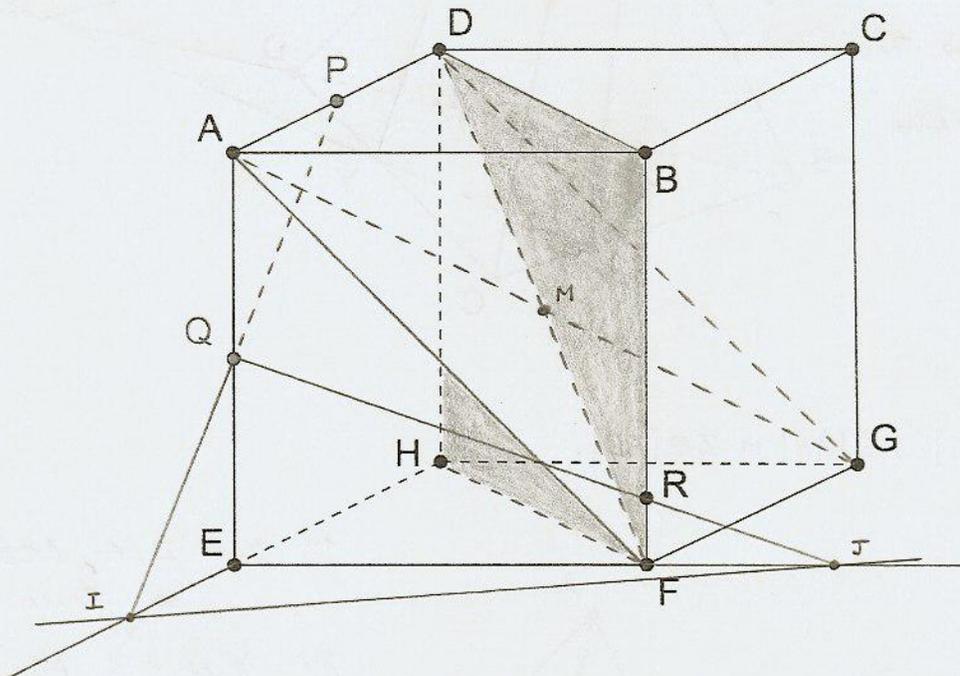


## MATHÉMATIQUE

Test n°9 : géométrie dans l'espace (seconde partie : 16 points sur 40)

1. Voici un cube  $ABCDEFGH$ . On donne les points  $P$ ,  $Q$  et  $R$  tels que  $P \in [AD]$ ,  $Q \in [AE]$  et  $R \in [BF]$ .



$$\rightarrow a) \left. \begin{array}{l} PQ \subset ADHE \text{ (plan aux.)} \\ ADHE \cap EFGH = EH \end{array} \right\} \Rightarrow PQ \cap EH = \{I\}$$

$$\rightarrow b) \left. \begin{array}{l} QR \subset ABFE \text{ (plan aux.)} \\ ABFE \cap EFGH = EF \end{array} \right\} \Rightarrow QR \cap EF = \{J\}$$

a) Construire le point de percée de la droite  $PQ$  dans le plan  $EFGH$ .

b) Construire le point de percée de la droite  $QR$  dans le plan  $EFGH$ .

c) Construire la droite d'intersection des plans  $PQR$  et  $EFGH$ .

d) Construire le point de percée de la droite  $AG$  dans le plan  $DBFH$ .

$$\rightarrow \left. \begin{array}{l} AG \subset ADGF \text{ (plan aux.)} \\ ADGF \cap DBFH = DF \end{array} \right\} \Rightarrow AG \cap DF = \{M\}$$

**Justifiez toutes vos constructions.**

La droite  $IJ$  car les points  $I$  et  $J$  sont communs aux deux plans