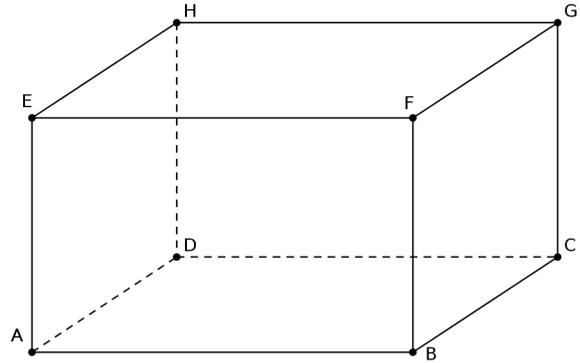


EXERCICE 1 (7 points)

On considère le pavé ABCDEFGH ci-contre.



- Placer les points I, J, K milieux respectifs des arêtes [FH], [EF] et [BC].
- Construire l'intersection du plan (IJK) avec la droite (EF) ; soit P ce point d'intersection.
- Donner la position relative des droites et plans suivants :

(IJ) et (HD) :

(AI) et (HD) :

(BDF) et (IK) :

(BDF) et (IJ) :

- Construire le point M intersection du plan (IJK) avec la droite (BF).
- Calculer la longueur IJ en fonction de l'arête a du cube.

EXERCICE 2 (6 points)

On considère un repère orthonormé $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ et les points $A(-2 ; 1)$, $B(1 ; 4)$, $C(1 ; -2)$ et $D(3 ; -1)$.

- Déterminer les équations des droites (AB) et (CD).
- Déterminer les coordonnées du point d'intersection des droites (AB) et (CD).
- Un des triangles ABC, ABD, BCD et ACD est rectangle. Justifier-le.

EXERCICE 3 (7 points)

1. A l'aide de la représentation graphique de la fonction inverse., résoudre les équations et inéquations suivantes :

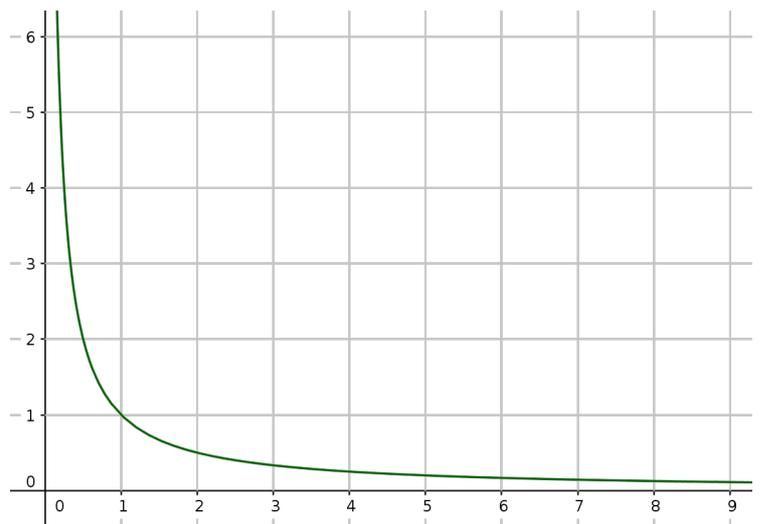
a) $\frac{1}{x} = 4$:

b) $\frac{1}{x} = -0,5$:

c) $\frac{1}{x} > 4$:

d) $5 < \frac{1}{x} < 10$:

2. La courbe ci-contre est une partie de la représentation graphique de la fonction inverse. On considère le point A de la courbe d'abscisse 1 et le point B de la courbe d'abscisse 4. Les points H et K sont les projetés orthogonaux respectivement de A et B sur l'axe des abscisses. Déterminer l'aire du trapèze AHKB et son périmètre.



3. Tracer la droite (d) d'équation $y = -2x + 6$ ci-contre.

4. Résoudre graphiquement

l'équation $\frac{1}{x} = -2x + 6$.