

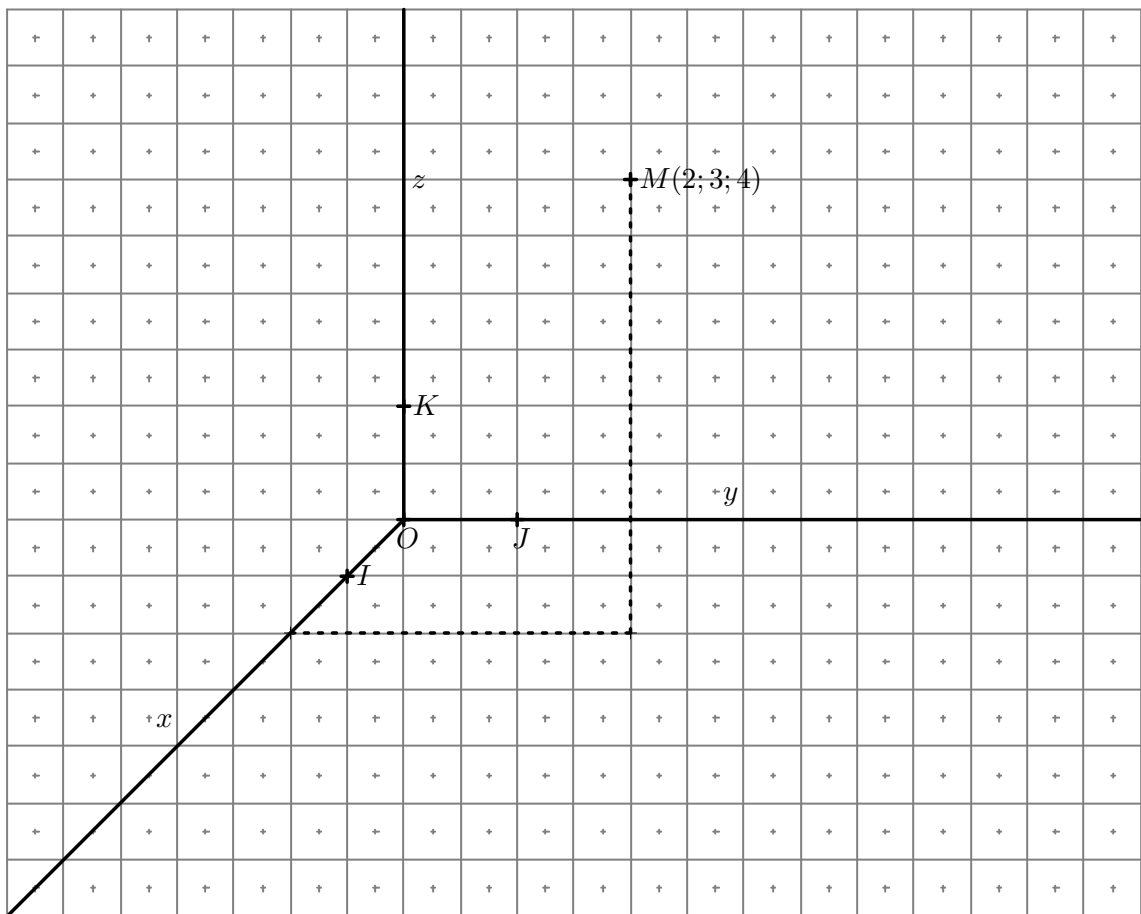
Repérage dans l'espace

On rappelle que tout point de l'espace rapporté à un repère orthonormal $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ est repéré par son *abscisse* x , son *ordonnée* y et sa *cote* z vérifiant :

$$\overrightarrow{OM} = x \vec{i} + y \vec{j} + z \vec{k}$$

1. Placer dans le repère ci-dessous les points suivants :

$A(3; 1; 5)$ $B(0; 3; 2)$ $C(2; 0; 3)$ $D(0; 6; 0)$ $E(-1; 1; 1)$ $F(1; 3; -2)$ $G(-1; -3; -2)$



2. Dans chacun des cas suivants donner une (ou des) condition(s) nécessaire(s) et suffisante(s) sur les coordonnées x , y et z du point M pour qu'il appartienne à l'ensemble considéré.

- Le point M appartient au plan xOy :
- Le point M appartient au plan xOz :
- Le point M appartient au plan yOz :
- Le point M appartient au plan parallèle à xOy passant par le point B :
- Le point M appartient au plan parallèle à yOz passant par le point C :
- Le point M appartient au plan parallèle à xOz passant par le point G :
- Le point M appartient à la droite Ox :
- Le point M appartient à la droite Oy :
- Le point M appartient à la droite Oz :
- Le point M appartient à la droite parallèle à Ox passant par le point D :
- Le point M appartient à la droite parallèle à Oy passant par le point C :
- Le point M appartient à la droite parallèle à Oz passant par le point F :
- Le point M appartient à la droite (IJ) :
- Le point M appartient à la droite (IK) :
- Le point M appartient à la droite (KJ) :
- Le point M appartient à la droite (BD) :

3. Déterminer les coordonnées du point M dans chacun des cas suivants :

- Le point M est le point d'intersection de la droite orthogonale au plan xOy passant par le point A avec le plan xOy :
- Le point M est l'intersection de la droite (BD) avec le plan xOz :
- Le point M est le milieu du segment $[IJ]$:
- Le point M est le milieu du segment $[BD]$:
- Le point M est le milieu du segment $[AF]$: