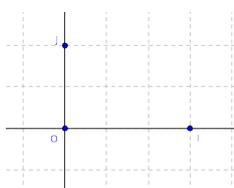
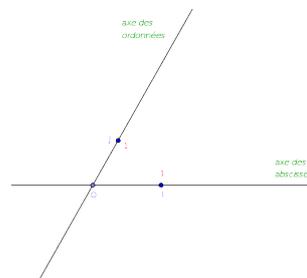


2 Géométrie dans un repère

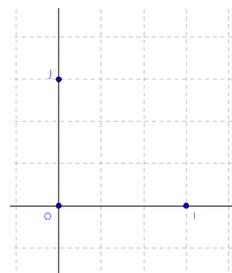
2.1 Repères – coordonnées d'un point

Définition : Définir un **repère du plan**, c'est choisir 3 points non alignés dans un ordre précis : O, I, J .
 On note ce repère (O, I, J) et :

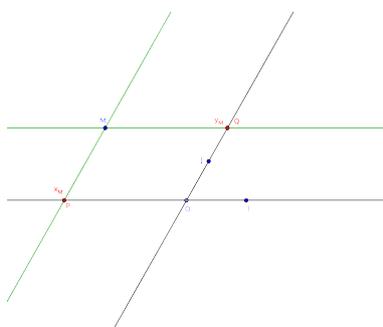
- le point O est l'**origine du repère** ;
- la droite (OI) est l'**axe des abscisses** et le point I donne l'unité sur cet axe ;
- la droite (OJ) est l'**axe des ordonnées** et le point J donne l'unité sur cet axe.



- Remarques :**
1. L'axe des abscisses est souvent horizontal, mais ce n'est pas une obligation.
 2. Si $(OI) \perp (OJ)$ (c'est-à-dire si le triangle OIJ est rectangle en O), on dit que le repère (O, I, J) est **orthogonal**.
 3. Si $(OI) \perp (OJ)$ et $OI = OJ$ (c'est-à-dire si le triangle OIJ est rectangle et isocèle en O), on dit que le repère (O, I, J) est **orthonormé**.



Définition : Soit (O, I, J) un repère quelconque du plan et M un point du plan.
 Soit P le point d'intersection entre la parallèle à (OJ) passant par M et l'axe des abscisses (OI) .
 Soit Q le point d'intersection entre la parallèle à (OI) passant par M et l'axe des ordonnées (OJ) .
 L'**abscisse** x_M du point M est l'abscisse du point P sur la droite (OI) .
 L'**ordonnée** y_M du point M est l'abscisse du point Q sur la droite (OJ) .
 Le couple $(x_M ; y_M)$ s'appelle **coordonnées** du point M dans le repère (O, I, J) .



Exemples : Dans le repère (O, I, J) de la figure ci-dessous, déterminer les coordonnées des points O, I, J, A, B et C .

