

## Géométrie Élémentaire

---

### Révision de quelques notions de géométrie élémentaire

---

#### ► Exercice 1. (Une droite dans $\mathbb{R}^2$ ...)

On travaille en dimension 2, dans le repère canonique de  $\mathbb{R}^2$   $\mathcal{R}(O, x, y)$ .

On part du principe que les seuls "objets" que l'on peut manipuler sont le **Point** et le **Vecteur** :

- Le point, défini par 2 coordonnées  $P(x, y)$
- Le vecteur, défini par 2 coordonnées  $\vec{u}(x, y)$

Ces "primitives" sont très faciles à représenter par un objet (ou structure) informatique.

- ☞ A partir de ces primitives, donner plusieurs façons de caractériser une droite du plan.
- ☞ De là, caractériser, par des équations simples, le fait qu'un point  $P(x, y)$  appartienne à une droite.

#### ► Exercice 2. (changement de repère)

1. Donner, dans le repère canonique de  $\mathbb{R}^2$   $\mathcal{R}(O, x, y)$ , les équations cartésienne et paramétrique d'un cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $C(x_c, y_c)$  et de rayon  $r$ .
2. Même question dans  $\mathbb{R}^3$  pour un ellipsoïde  $\mathcal{E}$  de centre  $C(x_c, y_c, z_c)$  et de rayons axiaux (ou demis grands axes)  $r_x$ ,  $r_y$  et  $r_z$ .