

PI4.140 Retas em R^2 : equação vetorial; equações paramétricas

Uma reta é determinada por dois pontos **P** e **Q** ou por um ponto **P** e uma direção (definida por um vetor **u**).

A equação vetorial da reta que passa pelo ponto P e tem a direção do vetor **u** é:

$$X(x_1; y_1) = P(x_0; y_0) + \alpha \cdot \vec{u}(u_1; u_2), \alpha \in R.$$

As equações paramétricas resultam do desenvolvimento da equação vetorial: $x_1 = x_0 + \alpha \cdot u_1$ ^ $y_1 = y_0 + \alpha \cdot u_2$

1. Determinar a equação vetorial e as equações paramétricas da reta que passa por P = (2; -1) e tem a direção do vetor u = (1; -2)
2. Determinar a equação vetorial e as equações paramétricas da reta que passa por P = (2; -1) e por Q = (2; 1).
3. Determinar a equação vetorial e as equações paramétricas da reta que passa por P = (-1; -1) e por Q = (2; 2).
4. Determinar a equação vetorial e as equações paramétricas da reta que passa por P = (3; -1) e por Q = (2; 3).