

(4) Probar que

a)  $(2, 3, -1)$  y  $(1, -2, -4)$  son ortogonales.

b)  $(2, -1)$  y  $(1, 2)$  son ortogonales. Dibujar en el plano.

**Definición 1.2.3.** Decimos que dos vectores  $v$  y  $w$  en  $\mathbb{R}^n$  son *perpendiculares* u *ortogonales* si  $\langle v, w \rangle = 0$ . Cuando  $v$  y  $w$  son ortogonales denotamos  $v \perp w$ .

$$\begin{aligned} \text{a) } \langle (2, 3, -1), (1, -2, -4) \rangle &= 2 \cdot 1 + 3(-2) + (-1)(-4) \\ &= 2 + (-6) + 4 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \langle (2, -1), (1, 2) \rangle &= 2 \cdot 1 + (-1)2 \\ &= 2 + (-2) \\ &= 0 \end{aligned}$$

