

## SOLUCIONES

### VIDEO: DISTANCIA DE UN PUNTO A UNA RECTA

1. Halla la distancia de la recta  $x + y - 2 = 0$  al punto  $P (1, 3)$

$$d(P, r) = \frac{|A \cdot p_1 + B \cdot p_2 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$d(P, r) = \frac{1 \cdot 1 + 1 \cdot 3 - 2}{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \frac{1+3-2}{\sqrt{2}} = \frac{2}{\sqrt{2}} = 1,41$$

2. Calcula la distancia entre la recta  $y = -3x + 6$  y el punto  $P (4, 3)$

$$d(P, r) = \frac{|A \cdot p_1 + B \cdot p_2 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

Pasamos la ecuación explícita a ecuación general:  $2y = -3x + 6$ ;  
 $3x + 2y - 6 = 0$

$$d(P, r) = \frac{3 \cdot 4 + 2 \cdot 3 - 6}{\sqrt{3^2 + 2^2}} = \frac{12+6-6}{\sqrt{9+4}} = \frac{12}{\sqrt{13}} = 3,33$$

3. Calcula la distancia que hay entre la recta de ecuación  $3x + 4y = 0$  y el punto  $P (2, -1)$

$$d(P, r) = \frac{|A \cdot p_1 + B \cdot p_2 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$d(P, r) = \frac{|3 \cdot 2 + 4 \cdot -1 + 0|}{\sqrt{3^2 + -4^2}} = \frac{6-4}{\sqrt{9+16}} = \frac{2}{\sqrt{25}} = 2/5$$