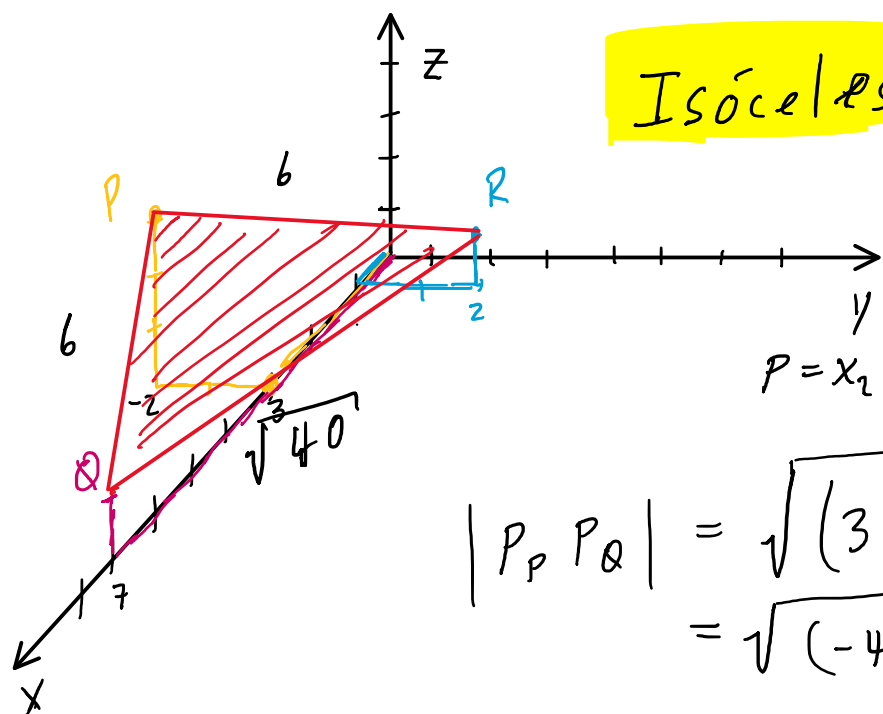4) Longitud de los lados del triángulo $P(3,-2,-3)$, $Q(7,0,1)$, $R(1,2,1)$. ¿Isóceles, triángulo rectángulo?

$$|P_A \, \& \, P_B| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

Isóceles

$P = x_2 \qquad Q = x_1$

$$|P_P \, P_Q| = \sqrt{(3-7)^2 + (-2-0)^2 + (-3-1)^2}$$
$$= \sqrt{(-4)^2 + (-2)^2 + (-4)^2} = \sqrt{16 + 4 + 16}$$
$$= \sqrt{36} = 6$$

$Q = x_2 \qquad R = x_1$

$$|P_Q \, P_R| = \sqrt{(7-1)^2 + (0-2)^2 + (1-1)^2}$$
$$= \sqrt{(6)^2 + (-2)^2 + (0)^2} = \sqrt{36 + 4} = \sqrt{40}$$

$R = x_2 \qquad P = x_1$

$$|P_R \, P_P| = \sqrt{(1-3)^2 + (2+2)^2 + (1+3)^2}$$
$$= \sqrt{(2)^2 + (4)^2 + (4)^2} = \sqrt{4 + 16 + 16} = \sqrt{36} = 6$$