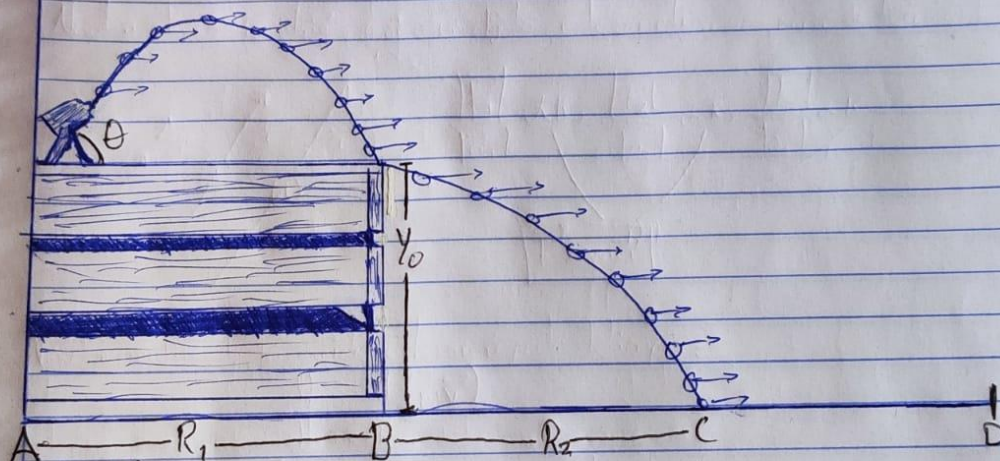


09/10/2022

Reyes Villar Luis Ricardo

Se dispara un proyectil en tiro parabólico a una altura de 1.2m a un ángulo de 43° , luego el proyectil choca con la orilla de una caja y sin rebotar continúa el movimiento en tiro horizontal hasta chocar con el suelo, finalmente continúa en movimiento rectilíneo uniforme hasta el punto D.

Determine las posiciones de los puntos B y C con respecto de A.



$$\theta = 43^\circ$$

$$y_0 = 1.2 \text{ m}$$

$$t = 4.39 \text{ s}$$

$$v_{0x} = 1.39 \text{ m/s}$$

$$x_B = R_1$$

$$x_C = R_1 + R_2$$

$$R_2 = v_{0x} \sqrt{\frac{2y_0}{g}}$$

$$x_B = 0.02568 \text{ m}$$

$$x_C = 0.02568 \text{ m} + 0.6875 \text{ m}$$

$$x_C = 0.71318 \text{ m}$$

$$R_2 = 1.39 \text{ m/s} \sqrt{\frac{2(1.2 \text{ m})}{9.81 \text{ m/s}^2}} = 0.6875 \text{ m}$$

$$R_1 = \frac{v^2 \cos 2\theta}{g}$$

$$v = \frac{v_{0x}}{\cos \theta} = \frac{1.39}{\cos 43^\circ} = 1.9005 \text{ m/s}$$

$$R_1 = \frac{(1.9005)^2 \cos 86^\circ}{9.81 \text{ m/s}^2}$$

$$R_1 = 0.02568 \text{ m}$$