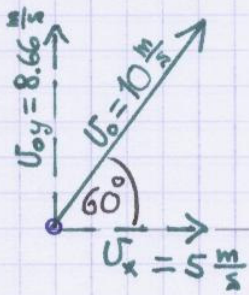


2) זרם נזרק במהירות של $10 \frac{m}{s}$ ובזווית של 60° מעל האופק.



$$U_x = U_0 \cos \alpha \Rightarrow U_x = 10 \cos 60^\circ \Rightarrow U_x = 5 \frac{m}{s}$$

$$U_y = U_0 \sin \alpha \Rightarrow U_y = 10 \sin 60^\circ \Rightarrow U_y = 8.66 \frac{m}{s}$$

א) לאחר כמה זמן יגיע הזרם לשיאו הגובה?

$$U_{y(t)} = U_{oy} - gt \quad 0 = 8.66 - 10t \Leftrightarrow U_y = 0$$

$$t = 0.866 \text{ sec}$$

ב) לאחר כמה זמן יחזור לזרם לגובה ההתחלתי?

$$\Delta y = U_{oy} \cdot t - \frac{1}{2}gt^2 \quad 0 = 8.66 \cdot t - 5t^2 \Leftrightarrow \Delta y = 0$$

$$t(5t - 8.66) = 0$$

$$t = 1.732 \text{ sec}$$

או בגלגול - כפליים מ- t שיא הגובה: $2 \times 0.866 = 1.732 \text{ sec}$

$$R(\alpha) = \frac{U_0^2 \cdot \sin 2\alpha}{g}$$

ג) מהו טווח הצריקה?

$$R_{(60^\circ)} = \frac{10^2 \cdot \sin 120^\circ}{10} = 8.66 \text{ m}$$

3) מה תהיה מהירות הזרם לאחר 3 שניות (זוג וכוון)?

$$U_x(t) = 5 \frac{m}{s}$$

$$U_y(t) = U_{oy} - gt$$

$$U_y(t) = 8.66 - 10t$$

$$U_y(3) = 8.66 - 10 \cdot 3$$

$$U_y(3) = -21.34 \frac{m}{s}$$

$$|U(3)| = \sqrt{U_x^2 + U_y(3)^2} = 21.92 \frac{m}{s}$$

$$|tg \alpha| = \frac{21.34}{5} \Rightarrow \alpha = 76.81^\circ$$

