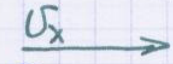


6) אגן נזרקה אופקית מראש מזגס שזוגפו מאב, ודאחר 2 שניות מרחקה מהמזגס הוא 20m.



א) באיזו מהירות נזרקה האבן? $v_x = ?$
 דאחר 2 שניות מרחקה מהמזגס הוא 20m $\Delta x_{(2)} = 20m$
 $\Delta x = v_x \cdot \Delta t \Rightarrow 20 = v_x \cdot 2 \Rightarrow v_x = 10 \text{ m/s}$

2000 m

ב) באיזו מהירות תפגע האבן בקרקע?
 (אם אפשר אורח מראה ויזום?)

$v_y^2 = v_{oy}^2 - 2 \cdot g \cdot \Delta y \Rightarrow v_y^2 = 0^2 - 20(-2000) \Rightarrow v_y = 200 \text{ m/s}$
 (ביטוי בקרקע)

$\tan \alpha = \frac{|v_y|}{|v_x|}$

$\alpha = 87.14^\circ$
 $v = 200.25 \text{ m/s} \text{ } \angle -87.14^\circ$

ג) דאחר כמה זמן תפגע האבן בקרקע?

$v_{oy} = 0, a = -10 \text{ m/s}^2, \Delta y = -2000 \text{ m}$

$\Delta y = v_{oy} \cdot t - \frac{1}{2} g t^2$
 $-2000 = 0 \cdot t - 5 t^2$

$\Delta t = 20 \text{ sec}$

האבן תפגע בקרקע דאחר 20 שניות.

