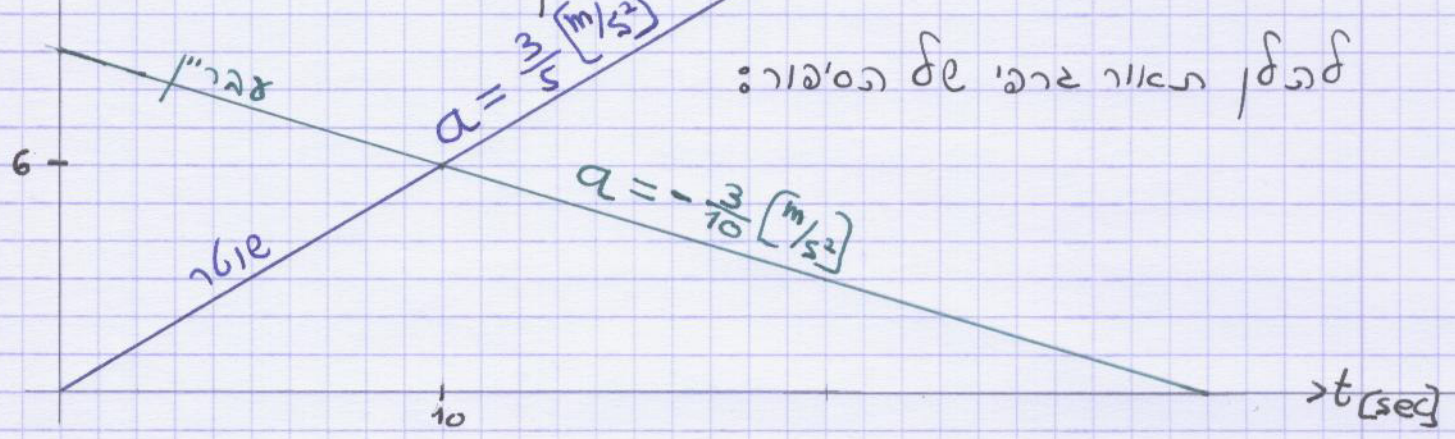


ת"ר 35

ע"ה 74

שוקר ממונח בני"גת חונה מבחין ברזע  $t=0$  בעבר"ן

הצוקים אולו המבירות של  $g [m/s^2]$ . בו ברזע מבחין עם העבר"ן בשוקר  
השוקר מתחיל מ"ז ערזום אחר העבר"ן, וזה נבהל מ"ז ומאט.



לכלן תאור זרפי של הסיפור:

א) תוך כמה זמן ישיג השוקר את העבר"ן?

מביות הזרפים ע"ניאור"ם אולו מסיקים למזוגר בתאול/תאולט

קבועה בזמן -  $a = \text{const.}$  ולכן  $x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

עבר"ן

שוקר

$x_0 = 0, v_0 = g [m/s]$

$x_0 = 0, v_0 = 0$

$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v(10) - v(0)}{10 - 0} = \frac{6 - g}{10} = -\frac{3}{10} [m/s^2]$  ;  $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v(10) - v(0)}{10 - 0} = \frac{6 - 0}{10} = \frac{3}{5} [m/s^2]$

$x(t) = 0 + g t + \frac{1}{2} (-\frac{3}{10}) t^2 = 9t - \frac{3}{20} t^2 [m]$  ;  $x(t) = 0 + 0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} \cdot t^2 = \frac{3}{10} t^2 [m]$

אולו מחפשים את הרזע בו השוקר והעבר"ן למצאים באולו המיקום

$x(t) = x(t) \Rightarrow 9t - \frac{3}{20} t^2 = \frac{3}{10} t^2 \Rightarrow 60t - t^2 = 2t^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow 3t^2 - 60t = 0 \Rightarrow t^2 - 20t = 0 \Rightarrow t(t - 20) = 0$   $t_1 = 0, t_2 = 20 [sec]$

הפיתרון  $t=0$  אולו את המובן מאולו - לברזע בהתחלה היו

שניהם באולו המיקום - נקודת העקיפה.

הפיתרון שאולו חיפשו הוא  $t=20$ , אז היו שניהם שוב

באולו המיקום - ז"א השוקר השיג את העבר"ן.

ג)  $v(t) = v_0 + at$

$v(20) = g + (-\frac{3}{10}) \cdot 20 = 3 [m/s]$  מבירות העבר"ן בעת השלגתו.

$v(20) = 0 + \frac{3}{5} \cdot 20 = 12 [m/s]$  מבירות השוקר בעת לביגו.