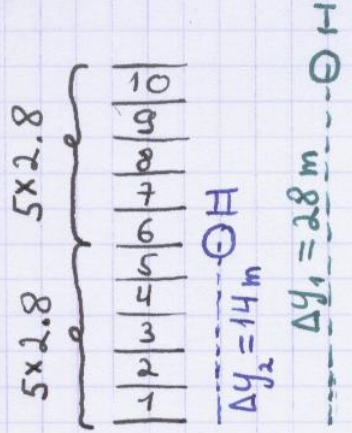


④ יש להפיל את אבן I ראשונה, ומעט אחר כך את אבן II, כך שתגיעה לקרקע בו זמנית.



II | אבן
 $v_0 = 0$
 $\Delta y_2 = -14m$
 $a = g \text{ m/s}^2$
 $\Delta t_2 = ?$

I | אבן
 $v_0 = 0$
 $\Delta y_1 = -28m$
 $a = g \text{ m/s}^2$
 $\Delta t_1 = ?$

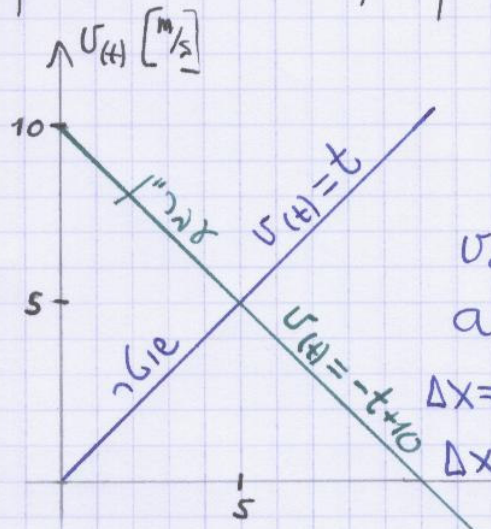
$\Delta y = v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$

$-14 = 0 \cdot \Delta t_2 - 5(\Delta t_2)^2$
 $\Delta t_2 = 1.67 [\text{sec}]$

$-28 = 0 \cdot \Delta t_1 - 5(\Delta t_1)^2$
 $\Delta t_1 = 2.37 [\text{sec}]$

כדי שתי האבנים תגיענה לקרקע בו זמנית, יש להפיל את אבן I 0.697 sec לפני שמיים את אבן II.

⑤ שאם זו דומה לתה 30 גפרק הקודם - השוטר עדיין מנומנם ובעברין צוקפו שוב.



copper
 $v_0 = 0$
 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 1 \text{ m/s}^2$
 $\Delta x = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot t^2$
 $\Delta x = \frac{1}{2} t^2$

עברין
 $v_0 = 10 \text{ m/s}$
 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = -1 \text{ m/s}^2$
 $\Delta x(t) = 10t + \frac{1}{2}(-1) \cdot t^2$
 $\Delta x(t) = 10t - \frac{1}{2} t^2$

$\frac{1}{2} t^2 = 10t - \frac{1}{2} t^2$
 $t^2 - 10t = 0$
 $t(t-10) = 0$

(א) באיזה t $\Delta x = \Delta x$?

(ב) רשום עם הזרמים

$t_1 = 0$, $t_2 = 10 \text{ s}$

$v_{(10)} = 10 \text{ [m/s]}$ $v_{(10)} = -10 + 10 = 0$

נמש ברזע בו השיז השוטר את העברין, הביז זה לעצירה מוחלטת, ואילו השוטר המשיך במאוב...