

תרגול #1 - תנועה במימד אחד

13 במרץ 2013

שאלה 1_2104 - זריקה אנכית

- גוף נזרק כלפי מעלה במהירות של 30 מטר לשנייה.
- היכן ימצא הגוף לאחר 2 שניות?
 - מה תהיה מהירותו לאחר 3 שניות?
 - כמה זמן תימשך עלייתו?
 - מה הגובה המקסימלי במסלולו?
 - באיזו מהירות יגיע לנקודת הזריקה?
 - לאחר כמה זמן הגוף יהיה 10 מטר מתחת לנקודת הזריקה?

שאלה 1_2301 - תנועת מכונית

נתונה משוואת המהירות הבאה, המתארת תנועת מכונית על קו ישר:

$$v(t) = 3 \left[\frac{m}{s^2} \right] t + 5 \left[\frac{m}{s^4} \right] t^3$$

- מצא/י את התאוצה והמיקום של המכונית כפונקציה של הזמן. כמו כן, ידוע שבזמן $t = 3 \text{ s}$ מיקום המכונית היה $x(t = 3 \text{ s}) = 15 \text{ m}$.
- מצא/י את המהירות הממוצעת במהלך 10 השניות הראשונות של התנועה.
- מצא/י את התאוצה הממוצעת בפרק הזמן $10 < t < 20$ שניות.
- מצא/י מהירות רגעית בזמן $t = 50 \text{ s}$.