

פתרון מארח א' פיסיקה 1

1. $x(t) = t - t^2, y(t) = t^2 - t^3$ (א)

$v_x(t=1) = \frac{1}{e} - 1, v_y(t=1) = \frac{-1}{e}$

(ב) \vec{F} מניינלי טארט \vec{a} מניינלי $a_x = -2, a_y = 2 - 6t$

(ג) $W = \Delta K \Rightarrow W = \frac{1}{2} m \vec{v}_{t=2}^2 - \frac{1}{2} m \vec{v}_{t=0}^2 = \frac{5}{e} m$

(ד) הגוף עוזב לפול סטור בין $t=0$ ל $t=1$.
 לכיוון $K(t=0) \neq K(t=1)$, הסבירה במסלול סטור
 עמו מטאסטר ולכן הכול לא לשאר.

2. הפתרון נמצא באתר שלמה 2 באקדמי בית 12.

3. (א) אנרגיה נשמרת כי כוחות רק כוח השמרים.
 - גרע פולית גל נשמר כי אין כוח אופקי
 - ולכן אין מומנט בכיוון ציר ז.

(ב) פאניחל נקצטר ע"י התאוצה הידינלית $\frac{v^2}{R}$.
 כל שהיה הולך ערואל יתר התניחל ערואל יתר
 והרכיב האנכי שלה יכול להתעדר אל כוח הכבד
 הכוח לבן משה.

(ג) $E_i = E_f : \frac{1}{2} m v_i^2 + mgh_i = \frac{1}{2} m v_f^2 + mgh_f$

$(L_z)_i = (L_z)_f : m v_i r_i = m v_f r_f$

$v_i = \sqrt{\frac{2gL}{\cos\theta}} = \frac{1}{e} 5.26$