

# ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΦΥΣΙΚΗ (ΤΕΙ)

Σεπτέμβριος 2021

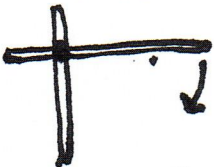
1. Δύο κινητά με μάζες  $m_1, m_2$  συγκρούονται κεντρικά και ελαστικά.
- α. Τι συμβαίνει όταν  $m_1 = m_2$  ως προς τις τελικές ταχύτητες
- β. Τι συμβαίνει όταν  $m_1 = 2m_2$  και  $u_2 = -v_1$

$u_1, u_2$  αρχικές ταχύτητες,  $v_1', v_2'$  τελικές ταχύτητες  
(ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ)

2. Δύο φορτία απέχουν απόσταση  $d = 2\text{m}$ , το ένα είναι  $+5e$  και το άλλο  $-e$ . ( $e = \text{φορτίο κλ. ηλεκτρονίου}$ )  
Σε ποιά ευθεία με ευθείας που τα συνώνει μηδενίζεται το ηλεκτρικό πεδίο και σε ποιά το δυναμικό

3. Δίνονται οι δυνάμεις  $\vec{F}_1 = x\vec{i} + 2y\vec{j}$  και  $\vec{F}_2 = -3x\vec{i} + y\vec{j}$ , βρείτε την συνισταμένη και το έργο της όταν κινητό μετακινείται υπό την επίδραση της από το σημείο  $(1, 2)$  στο  $(3, 4)$ .

4. Ραβδος δύναται να περιστραφεί περί άξονα που είναι στο  $\frac{1}{3}$  του μήκους της. Την αφήνω να περιστραφεί από οριζόντιο θέση, ποιά είναι η ταχύτητα της όταν φθάσει σε κατακόρυφη θέση. ( $M = \text{μάζα}$ ,  $L = \text{μήκος}$ ,  $\rho = \frac{M}{L}$  πυκνότητα)



Ηράκλειο 02/09/21

T. Παναγιώτας