

Νέο Εξάγωνο

ΤΕΣΤ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ (ΤΡΙΒΕΣ Νο 2)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΒΑΘΜΟΣ

ΖΗΤΗΜΑ 1°

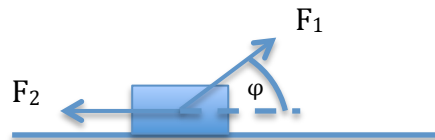
Σε ένα σώμα που ηρεμεί σε οριζόντιο επίπεδο ασκείται οριζόντια δύναμη μέτρου $F = 36 \text{ N}$, οπότε σε χρόνο $t = 3 \text{ s}$ το σώμα μετατοπίζεται

κατά 45 m . Αν ο συντελεστής τριβής μεταξύ σώματος και εδάφους είναι $\mu = 0,2$, να βρείτε τη μάζα του σώματος. Δίνεται $g = 10 \text{ m/s}^2$. (30 μονάδες)



ΖΗΤΗΜΑ 2°

Ένα σώμα μάζας $m=2 \text{ Kg}$, κινείται πάνω σε οριζόντιο επίπεδο το οποίο έχει συντελεστή τριβής ολίσθησης $\mu=0,5$. Στο σώμα ασκούνται δύο δυνάμεις όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα $F_1=20\text{N}$, και $F_2=5\text{N}$. Επίσης δίνεται για την γωνία φ ότι $\eta\mu\varphi=0,6$ και $\sigma\upsilon\eta\varphi=0,8$. Να βρεθούν: (30 μονάδες)



α. Η τριβή,

β. Το διάστημα και η ταχύτητα του κινητού σε χρόνο 10 s , αν γνωρίζουμε ότι το κινητό στην αρχή βρίσκεται σε ηρεμία.

Δίνεται $g=10 \text{ m/s}^2$

ΖΗΤΗΜΑ 3ο

Σε δύο σώματα με μάζες m_1 και $m_2=4m_1$, θεωρούμε ότι οι μοναδικές δυνάμεις που ασκούνται σ' αυτά είναι οι F_1 και $F_2=2F_1$ αντίστοιχα, όπως στο διπλανό σχήμα. Τα σώματα με τις μάζες m_1 και m_2 αποκτούν επιταχύνσεις a_1 και a_2 αντίστοιχα.



Νέο Εξάγωνο

Η σχέση των επιταχύνσεων a_1 και a_2 που θα αποκτήσουν τα δύο σώματα είναι :

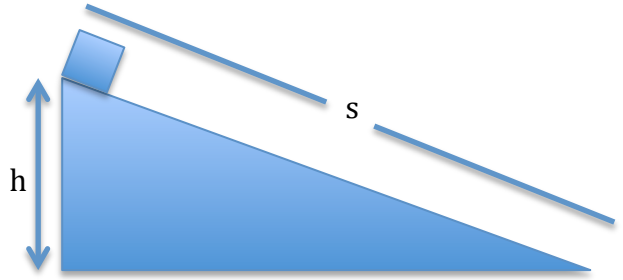
i) $a_1 = \frac{a_2}{2}$ ii) $a_2 = \frac{a_1}{2}$ iii) $a_2 = 3 a_1$ iv) $a_2 = 4 a_1$

Σημειώστε τη σωστή πρόταση για τη σχέση των επιταχύνσεων δικαιολογώντας την απάντησή σας. (Μονάδες 8)

Ζήτημα 4^ο

Από την κορυφή κεκλιμένου επιπέδου ύψος $h = 3 \text{ m}$ και μήκους $s = 5 \text{ m}$ αφήνεται ένα σώμα. Αν ο συντελεστής τριβής είναι $\mu = 0,5$ και $g = 10 \text{ m / s}^2$, να βρείτε :

- την επιτάχυνση του σώματος,
- την ταχύτητα που θα έχει αποκτήσει όταν φτάσει στη βάση του κεκλιμένου επιπέδου. (30 μονάδες)



Νέο Εξάγωνο