

Ένα σώμα μάζας m , είναι ακίνητο πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Ασκούμε στο σώμα οριζόντια δύναμη, που η τιμή της μεταβάλλεται σύμφωνα με τη σχέση $F = 8 - x$ (x σε m , F σε N). Αν η ταχύτητα του σώματος μετά από μετακίνησή του κατά $10m$ είναι $v = 2m/s$, να βρείτε τη μάζα m του σώματος.

8Kg

Σ

Λ

Σε σώμα μάζας $m = 2kg$ που αρχικά ηρεμεί στην βάση λείου κεκλιμένου επιπέδου γωνίας κλίσης $\varphi = 30^\circ$, ασκείται δύναμη $F = 28N$ παράλληλα προς αυτό. Αν το ύψος του κεκλιμένου επιπέδου είναι $h = 4m$, να υπολογίσετε το μέτρο της ταχύτητας με την οποία φτάνει στην κορυφή του κεκλιμένου επιπέδου. Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας $g = 10 m/s^2$.

12m/s

15m/s

18m/s

Μια αρχικά ακίνητη μπάλα αφήνεται από την κορυφή κεκλιμένου επιπέδου μήκους $s = 6m$ και γωνίας κλίσης $\varphi = 30^\circ$ και φτάνει στη βάση του με ταχύτητα $v = 6m/s$. Αν $g = 10m/s^2$ να υπολογίσετε τον συντελεστή τριβής ανάμεσα στο σώμα και το κεκλιμένο επίπεδο.

$\frac{2\sqrt{13}}{15}$

$\frac{\sqrt{13}}{15}$

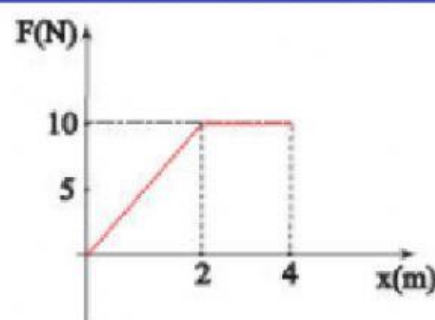
$\frac{\sqrt{13}}{5}$

Ένα κιβώτιο μάζας $m = 2kg$ είναι ακίνητο, πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Υποθέστε ότι στο κιβώτιο ασκούμε οριζόντια δύναμη, που η τιμή της μεταβάλλεται όπως φαίνεται στην εικόνα. Πόση είναι η ταχύτητα του κιβωτίου όταν η μετατόπιση του είναι $4m$;

2m/s

Σ

Λ



Σε σώμα μάζας $m = 6kg$ που ισορροπεί σε λείο οριζόντιο επίπεδο ασκείται δύναμη $F = 2x + 10$ (S.I.). Για μετατόπιση $x = 5m$ υπολογίστε την ταχύτητα που αποκτά το σώμα.

5m/s

6m/s

7m/s

8m/s

Σε σώμα μάζας $m = 1.1kg$ που ισορροπεί σε οριζόντιο επίπεδο με συντελεστή τριβής $\mu = 2/55$, ασκείται οριζόντια δύναμη $F = 5x + 10$ (S.I.). Για μετατόπιση $x = 2m$ υπολογίστε την ταχύτητα που αποκτά το σώμα. Δίνεται $g = 10m/s^2$.

2m/s

Σ

Λ