

1^ο Διαγώνισμα Φυσικής Β' Γυμνασίου

ΔΥΝΑΜΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

Σε ένα σώμα ασκούνται τρεις συγγραμικές δυνάμεις F_1, F_2 και F_3 , με μέτρα 40N, 20N και 10N αντιστοίχως. Να σχεδιάσεις τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα αν γνωρίζεις ότι η συνισταμένη τους είναι : α)70N, β)50N, γ)10N

ΘΕΜΑ 2^ο

Σώμα Α ηρεμεί σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Στο σώμα ασκείται σταθερή οριζόντια δύναμη 50N, οπότε αυτό σε χρόνο 10s αποκτά ταχύτητα 5m/s.

α)Να υπολογίσεις τη μάζα του Α

β)Να υπολογίσεις πόσο διάστημα θα έχει διανύσει το Α τη στιγμή που η ταχύτητά του θα έχει τιμή 10m/s.

ΘΕΜΑ 3^ο

Ένα σώμα ηρεμεί σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Στο σώμα ασκούμε σταθερή οριζόντια δύναμη F , οπότε σε χρόνο 5s το σώμα αποκτά ταχύτητα 20m/s. Αν ασκούσαμε την ίδια δύναμη F σε σώμα διπλάσιας μάζας από το προηγούμενο σε πόσο χρόνο θα αποκτούσε αυτό ταχύτητα 20m/s;

ΘΕΜΑ 4^ο

Σώμα μάζας 20kg ηρεμεί σε οριζόντιο δάπεδο. Κάποια στιγμή στο σώμα ασκείται κατακόρυφη δύναμη $F=300N$, με κατεύθυνση προς τα πάνω. Δίνεται $g=10m/s^2$.

α)Σε πόσο χρόνο η ταχύτητα του σώματος θα είναι 10m/s και σε ποιο ύψος θα βρίσκεται τότε το σώμα;

β)Σε πόσο χρόνο το σώμα θα βρίσκεται σε ύψος 40m και πόση θα είναι τότε η ταχύτητά του;