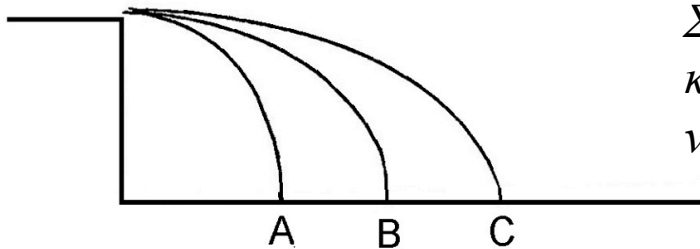


4^ο Mini Exam – 5 λεπτά

Το παρακάτω γράφημα δείχνει τρεις τροχιές ενός σώματος το οποίο ρίχνεται με κάποια αρχική ταχύτητα από μια εξέδρα που βρίσκεται σε ύψος h από το έδαφος

1. Κατατάξετε τις τροχιές ανάλογα με το χρόνο που χρειάζεται το σώμα να φθάσει στο έδαφος, ξεκινώντας με την τροχιά στην οποία αντιστοιχεί ο μικρότερος χρόνος ή αν ο χρόνος είναι ίδιος γράψετε ανάλογα



Σε όλες τις τροχιές ο χρόνος πτήσης είναι ο ίδιος και καθορίζεται από το χρόνο που χρειάζεται το σώμα να διανύσει την κατακόρυφη απόσταση h

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2h}{g}} \Rightarrow t_A = t_B = t_C$$

2. Κατατάξετε τις τροχιές ανάλογα με τη ταχύτητα την οποία έχει το σώμα την στιγμή της πρόσκρουσής του στο έδαφος ξεκινώντας με τη τροχιά που έχει τη μεγαλύτερη ταχύτητα ή αν η ταχύτητα είναι ίδια γράψετε ανάλογα

Σε όλες τις περιπτώσεις ο χρόνος πτήσης είναι ίδιος (ερώτηση 1).

Η οριζόντια απόσταση που καλύπτουν οι τροχιές είναι $x_A < x_B < x_C$

$$x = vt \Rightarrow v = \frac{x}{t} \Rightarrow v_{0x}^A < v_{0x}^B < v_{0x}^C$$

Σε όλες τις περιπτώσεις το σώμα έχει την ίδια κατακόρυφη ταχύτητα: $v_y^A = v_y^B = v_y^C = gt$

Η ταχύτητα πρόσκρουσης θα είναι: $v_{\pi} = \sqrt{v_0^2 + v_y^2}$

Η κατάταξη είναι: $v_{\pi}^C > v_{\pi}^B > v_{\pi}^A$