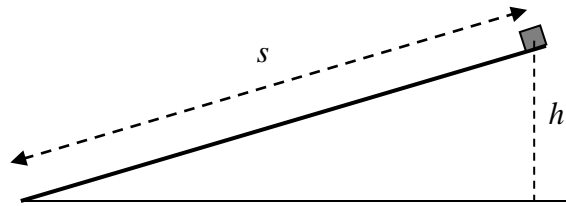


ΘΕΜΑ 2

2.1 Μικρό σώμα, μάζας m , αφήνεται να ολισθήσει από την κορυφή λείου κεκλιμένου επιπέδου.



A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Αν W είναι το έργο του βάρους του σώματος, ισχύει:

(α) $W = m \cdot g \cdot s$

(β) $W = m \cdot g \cdot h$

(γ) $W = m \cdot g \cdot \sqrt{s^2 - h^2}$

(όπου s το διάστημα που διανύει το σώμα μέχρι να φτάσει στη βάση του κεκλιμένου επιπέδου, h το ύψος από το οποίο αφήνεται το σώμα και g η επιτάχυνση της βαρύτητας)

Μονάδες 4

B) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2 Ένα κινητό βρίσκεται ακίνητο στη θέση $x_0 = 0$ m και τη χρονική στιγμή $t_0 = 0$ s αρχίζει να κινείται ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση $a = 4$ m/s².

A) Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

t (s)	a ($\frac{m}{s^2}$)	v ($\frac{m}{s}$)
0		
2		
4		
6		

Μονάδες 4

B) Να γίνει η γραφική παράσταση της επιτάχυνσης σε συνάρτηση με το χρόνο, σε βαθμονομημένους άξονες, για το παραπάνω κινητό, κατά το χρονικό διάστημα 0 s - 6 s. Στη συνέχεια να υπολογιστεί το εμβαδόν που περικλείεται μεταξύ των αξόνων, της γραφικής παράστασης και της κατακόρυφης που διέρχεται από το σημείο 6 s, και να συγκριθεί με ένα από τα μεγέθη του πίνακα του ερωτήματος (A).

Μονάδες 9