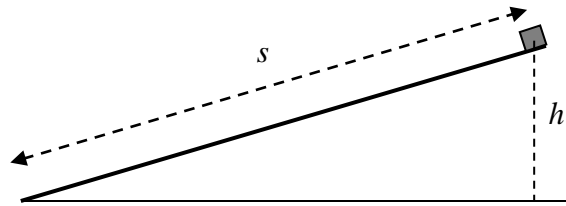


## ΘΕΜΑ 2

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)  $W = m \cdot g \cdot \sqrt{h^2 + s^2}$

(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 στη θέση  $x_0 = 0$  m και τη χρονική στιγμή  $t_0 = 0$  s αρχίζει να κινείται ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση  $a = 4$  m/s<sup>2</sup>.

A) Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

$t$ (s)	$a$ (m/s <sup>2</sup> )	$v$ (m/s)
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. Στη συνέχεια να υπολογιστεί το εμβαδόν που περικλείεται μεταξύ των αξόνων  $a$ ,  $t$  και της ευθείας που παριστά την επιτάχυνση για το χρονικό διάστημα 0 s - 6 s, και να συγκριθεί με ένα από τα μεγέθη του πίνακα του ερωτήματος (A).

Μονάδες 9