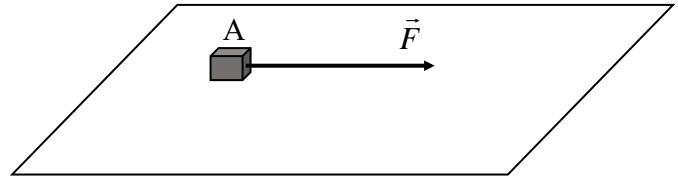


ΘΕΜΑ 2^ο

2.1 Ξύλινος κύβος μάζας 0,4 kg βρίσκεται ακίνητος πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Τη χρονική στιγμή $t = 0$ ξεκινάει να ασκείται πάνω του σταθερή οριζόντια δύναμη μέτρου F και ο κύβος ξεκινάει να ολισθαίνει. Δίνεται $g = 10 \frac{m}{s^2}$ και ότι η αντίσταση του αέρα είναι αμελητέα.



2.1.A Συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα:

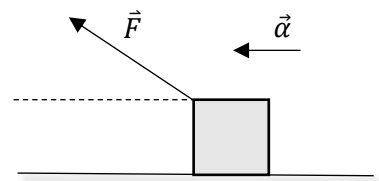
Μετατόπιση	Χρόνος κίνησης	Επιτάχυνση	Δύναμη F	Έργο δύναμης F	Τελική ταχύτητα
2 m	2 s				

Μονάδες 4

2.1.B Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Μονάδες 8

2.2 Σώμα αμελητέων διαστάσεων μετατοπίζεται κατά Δx πάνω σε τραχύ οριζόντιο δάπεδο με σταθερή επιτάχυνση \vec{a} , λόγω σταθερής δύναμης που ασκούμε, κατά τρόπο ώστε ο φορέας της να σχηματίζει γωνία ϕ με το δάπεδο (βλ. σχ.). Η αντίσταση του αέρα θεωρείται αμελητέα.



2.2.A Να επιλέξετε την σωστή απάντηση και, αφού αντιγράψετε το σχήμα της εκφώνησης στο τετράδιο σας, να το συμπληρώσετε με το διάνυσμα της τριβής ολίσθησης.

Το έργο της δύναμης της τριβής ολίσθησης που ασκεί το δάπεδο στο σώμα είναι:

- Θετικό και η απόλυτη τιμή του είναι $|(F \cdot \sin\phi - m \cdot a) \cdot \Delta x|$,
- Αρνητικό και η απόλυτη τιμή του είναι $|(F \cdot \sin\phi - m \cdot a) \cdot \Delta x|$,
- Αρνητικό και η απόλυτη τιμή του είναι $|(F \cdot \eta\mu\phi - m \cdot a) \cdot \Delta x|$.

Μονάδες 4

2.2.B Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9