

## ΘΕΜΑ

**B1.** Τη χρονική στιγμή  $t = 0$  s δυο αλεξιπτωτιστές ίδιας μάζας εγκαταλείπουν το αεροπλάνο στο οποίο επέβαιναν και αρχικά εκτελούν ελεύθερη πτώση. Οι δυο αλεξιπτωτιστές ανοίγουν τα αλεξίπτωτά τους τις χρονικές στιγμές  $t_1$  και  $t_2 = 2 \cdot t_1$  αντίστοιχα οπότε αρχίζουν να κινούνται με σταθερή ταχύτητα με την οποία και προσγειώνονται.

A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Αν  $P_1$  και  $P_2$  είναι οι ρυθμοί παραγωγής έργου από τα βάρη των αλεξιπτωτιστών κατά τη κίνησή τους με σταθερή ταχύτητα τότε ισχύει:

(α)  $P_1 = P_2$

(β)  $P_2 = 2 \cdot P_1$

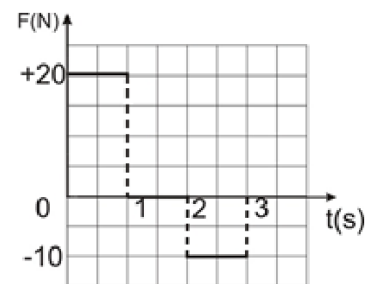
(γ)  $P_2 = 4 \cdot P_1$

*Μονάδες 4*

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

*Μονάδες 8*

**B2.** Κιβώτιο βρίσκεται ακίνητο σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή  $t = 0$  s στο κιβώτιο ασκείται οριζόντια δύναμη σταθερής διεύθυνσης η τιμή της οποίας σε συνάρτηση με το χρόνο δίνεται από το διάγραμμα που παριστάνεται στη διπλανή εικόνα, οπότε το κιβώτιο αρχίζει να κινείται κατά τη θετική φορά του άξονα  $x$ .



A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Τη χρονική στιγμή  $t = 3$  s

(α) το κιβώτιο ηρεμεί.

(β) το κιβώτιο εξακολουθεί να κινείται κατά τη θετική φορά του άξονα  $x$ .

(γ) το κιβώτιο κινείται κατά την αρνητική φορά του άξονα  $x$ .

*Μονάδες 4*

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

*Μονάδες 9*