

Σώμα μάζας $m=5\text{kg}$ τη χρονική στιγμή $t=0$ αφήνεται ελεύθερο 4500m πάνω από την επιφάνεια της Γης και εκτελεί ελεύθερη πτώση μέχρι τα 2500 m οπότε ανοίγει ένα αλεξίπτωτο. Αν η αντίσταση του αέρα στο αλεξίπτωτο είναι κατακόρυφη και δίνεται από τη σχέση $F=0,075v^2+u$ να βρείτε:

A. Ποια χρονική στιγμή άνοιξε το αλεξίπτωτο.

(Μονάδες 6)

B. Την επιτάχυνση του σώματος μόλις άνοιξε το αλεξίπτωτο.

(Μονάδες 6)

Γ. Τη σταθερή ταχύτητα με την οποία θα φτάσει το σώμα στο έδαφος.

(Μονάδες 8)

Δίνεται $g=10\text{m/s}^2$.