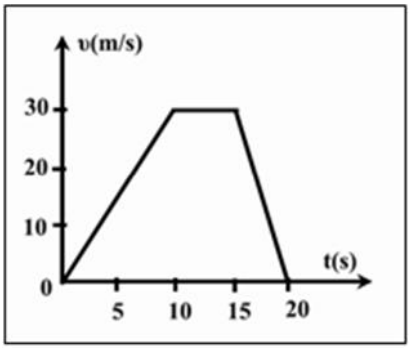
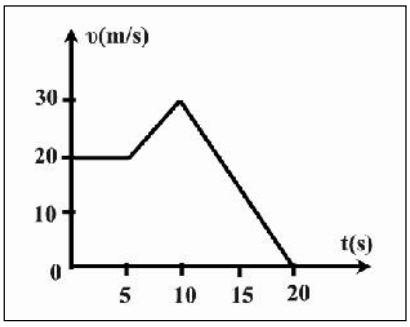
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

1. Mercedes βρίσκεται τη χρονική στιγμή $t_0=0$ στη θέση $x_0=0$m και η ταχύτητά της μεταβάλλεται με τον τρόπο που φαίνεται στο σχήμα.
α. Να υπολογιστεί η συνολική μετατόπιση.
β. Να γίνουν τα διαγράμματα (α−t), και (x−t) στο χρονικό διάστημα από 0 έως 20s.
γ. Να βρεθεί η μέση ταχύτητα στο χρονικό διάστημα (0−10s).



α. 375m, γ. 15m/s

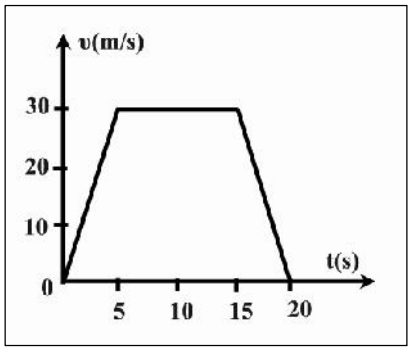
2. Γεράκι βρίσκεται τη χρονική στιγμή $t_0=0$ στη θέση $x_0=0$ και η ταχύτητά του μεταβάλλεται με τον τρόπο που φαίνεται στο σχήμα. Να βρείτε:
α. Τις επιταχύνσεις σε κάθε φάση.
β. Τις θέσεις, x, τις χρονικές στιγμές 5s,10s και 20s.
γ. Να γίνουν τα διαγράμματα, (α−t) και (x−t), στο χρονικό διάστημα από 0 έως 20s.



α. 0, 2m/s^2, −3m/s^2, β. 100m, 225m, 375m

.

3. Ταξί βρίσκεται τη χρονική στιγμή $t_0=0$ στη θέση $x_0=0$ και η ταχύτητά του μεταβάλλεται με τον τρόπο που φαίνεται στο σχήμα. Να βρείτε:
α. Τις επιταχύνσεις σε κάθε φάση της κίνησης.
β. Τις θέσεις του ταξί τις χρονικές στιγμές, 5s, 10s ,15s και 20s.
γ. Τη μέση ταχύτητα στο ίδιο διάστημα.
δ. Να γίνουν τα διαγράμματα, (α−t) και (x−t) στο χρονικό διάστημα από 0 έως 20s.



α. 6m/s^2,0, −6m/s^2 β.75m, 225m, 375m, 450m, γ. 22,5m/s

4. Δρομέας προπονείται σε ευθύγραμμο δρόμο ακολουθώντας το εξής πρόγραμμα. Τη χρονική στιγμή $t_0=0$ ξεκινά από τη ηρεμία από σημείο Ο ($x_O=0$) και επιταχύνει σταθερά με $\alpha_1=0,2$m/s^2 έως ότου να φτάσει στο σημείο Α στο οποίο έχει αποκτήσει ταχύτητα 10m/s. Στη συνέχεια κινείται με σταθερή ταχύτητα μέχρι το σημείο Β και μετά επιβραδύνεται με σταθερή επιβράδυνση μέτρου $\alpha_2=1$m/s^2 και σταματάει στο σημείο Γ. Η συνολική διαδρομή που κάνει είναι ΟΓ=1000m.
α. Ποιος είναι ο συνολικός χρόνος κίνησης;
β. Να κάνετε τις γραφικές παραστάσεις, (α −t), (υ−t) και (x−t).

$\Delta t_{o\lambda}$=130s

Β3νιός Β@σίλης