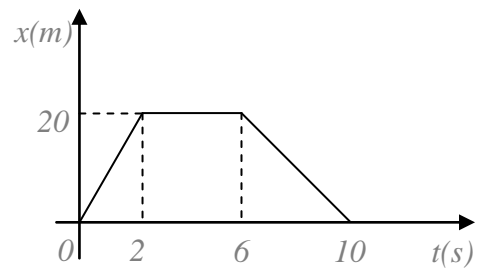


ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**ΜΑΘΗΜΑ : Φυσική****ΕΝΟΤΗΤΑ: Ασκήσεις στα διαγράμματα****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ****ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ.....****Ασκήσεις**

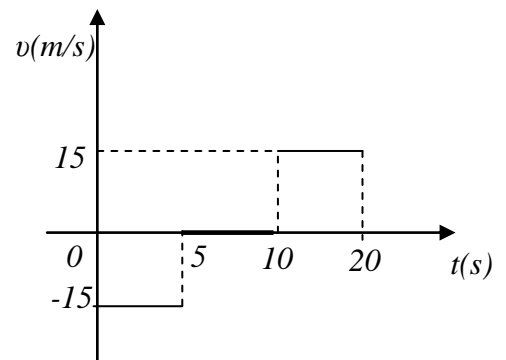
1. Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα θέσης – χρόνου, για ένα σώμα που κινείται ευθύγραμμα.

- α) Να αναγνωρίσετε το είδος της κίνησης του κινητού σε κάθε χρονικό διάστημα.
 β) Να υπολογίσετε την συνολική μετατόπιση και το συνολικό διάστημα του κινητού.
 γ) Να υπολογίσετε την ταχύτητα του κινητού τις χρονικές στιγμές $t_1=0,23s$, $t_2=3,56s$, $t_3=7,68s$.
 δ) Να κατασκευάσετε το αντίστοιχο διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου.



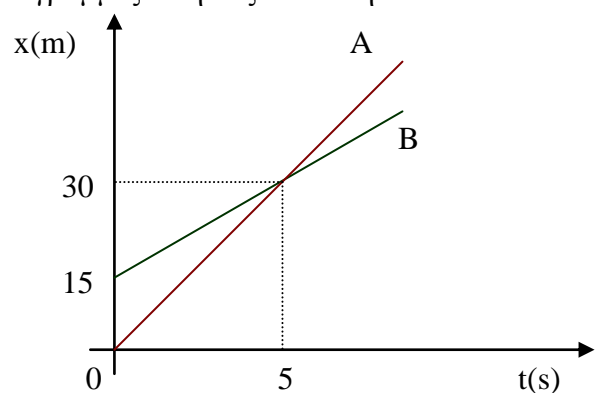
2. Δίνεται το διπλανό διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου, για ένα σώμα που κινείται ευθύγραμμα.

- α) Να αναγνωρίσετε το είδος της κίνησης του κινητού σε κάθε χρονικό διάστημα.
 β) Να υπολογίσετε την συνολική μετατόπιση του κινητού.
 γ) Αν τη χρονική στιγμή $t=0s$ το κινητό βρίσκεται στη $x_0 = -20m$, να βρεθεί η θέση του κινητού τη χρονική στιγμή $t=20s$.

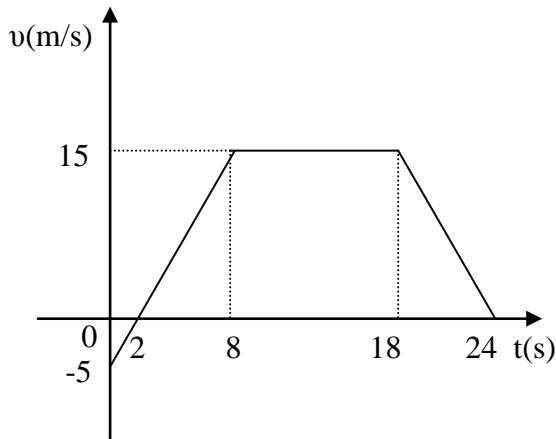


3. Το διπλανό διάγραμμα απεικονίζει τις ευθύγραμμες κινήσεις δύο κινητών πάνω στον ίδια ευθεία. Με βάση το διάγραμμα αυτό να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:

- α) Που βρίσκεται το κάθε κινητό τη χρονική στιγμή $t=0s$;
 β) Ποιο σωματίδιο έχει μεγαλύτερη ταχύτητα;
 γ) Ποια χρονική στιγμή τα δύο κινητά συναντιούνται;
 δ) Να κατασκευαστεί το διάγραμμα των ταχυτήτων των δύο κινητών στο ίδιο σύστημα αξόνων.



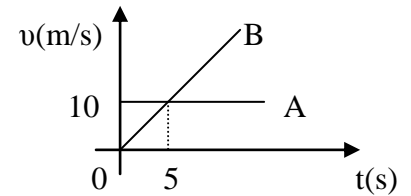
4. Για ένα σώμα που κινείται ευθύγραμμα δίνεται το παρακάτω διάγραμμα:



- α) Τι είδους κίνηση εκτελεί σε κάθε χρονικό διάστημα;
- β) Να υπολογιστεί η επιτάχυνση του κινητού τις χρονικές στιγμές 0,9s, 4s, 13,4s και 23s.
- γ) Ποια χρονική στιγμή το κινητό αλλάζει φορά κίνησης;
- δ) Σε ποιο χρονικό διάστημα κινείται προς την αρνητική κατεύθυνση;
- ε) Να υπολογιστεί η μετατόπιση του κινητού στο διάστημα (0 – 12)s.

5. Το διάγραμμα που δίνεται αναφέρεται στην ευθύγραμμη κίνηση δύο κινητών που τη χρονική στιγμή $t=0s$, βρίσκονται στη θέση $x_0 = 0m$. Από το διάγραμμα διαπιστώνουμε ότι:

- α) τη χρονική στιγμή $t=5s$, τα δύο σώματα συναντιούνται στη θέση $x=10m$.
- β) τη χρονική στιγμή $t=5s$, τα δύο σώματα έχουν ταχύτητα μέτρου $10m/s$.
- γ) τη χρονική στιγμή $t=5s$, το σώμα B προηγείται του A κατά $25m$.
- δ) τα δύο σώματα έχουν συνεχώς την ίδια επιτάχυνση.



6. Το διάγραμμα που δίνεται περιγράφει την ευθύγραμμη κίνηση που εκτελεί ένα σώμα. Αφού μελετήσεις το διάγραμμα να απαντήσεις στα ακόλουθα ερωτήματα:

α) Τι είδους κίνηση εκτελεί στα χρονικά διαστήματα:

(0 – 10)s:

(10 – 14)s:

(14 – 22)s:

β) Να υπολογίσεις την επιτάχυνση του, τις χρονικές στιγμές:

$t_1 = 8,3s$ και $t_2 = 12,5s$

γ) Το κινητό κινείται προς τη θετική κατεύθυνση στο χρονικό διάστημα ενώ αλλάζει η φορά κίνησης του, τη χρονική στιγμή $t =$

δ) Να υπολογίσεις τη συνολική μετατόπιση και το συνολικό διάστημα που διένυσε το κινητό στο χρονικό διάστημα (0 – 22)s.

