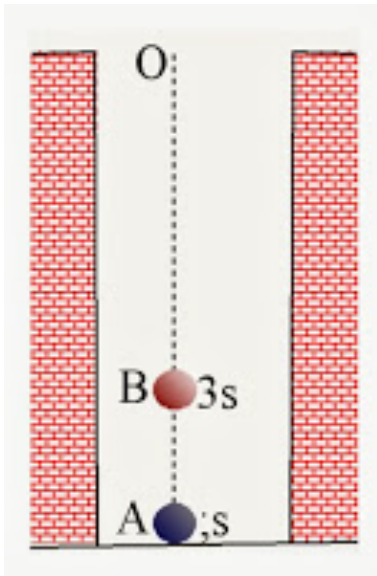




- d. Αν η αρχική χρονική στιγμή είναι 0 τότε το χρονικό διάστημα συμπίπτει με την τελική χρονική στιγμή. Επιλέξτε τις σωστές προτάσεις
9. Από το χείλος O ενός πηγαδιού αφήνουμε να πέσει ένα συμπαγές αντικείμενο A. Μετά από 1s και από το ίδιο σημείο, αφήνουμε να πέσει ένα άλλο αντικείμενο B όμοιο με το πρώτο. Τη χρονική στιγμή που το A αγγίζει τον πυθμένα, το B έχει κινηθεί για 3s. Πόσο χρονικό διάστημα έκανε το A για τη διαδρομή από το χείλος του πηγαδιού μέχρι τον πυθμένα;



Άσκηση 9

10. Ο διαιτητής σφυρίζει την έναρξη ενός αγώνα μπάσκετ. Στο 4min ο προπονητής της μίας ομάδας παίρνει timeout. Μετά από 1min ο αγώνας αρχίζει πάλι και στο 10min σφυρίζει τη λήξη της πρώτης περιόδου. Μετά από 2min ο διαιτητής σφυρίζει την έναρξη της 2ης περιόδου. Γράψτε μετά από κάθε αριθμό το σύμβολο ΧΣ ή ΧΔ αν ο αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει χρονική στιγμή ή χρονικό διάστημα αντίστοιχα.
- 4min \_\_\_\_\_
  - 1min \_\_\_\_\_
  - 10min \_\_\_\_\_
  - 2min \_\_\_\_\_
11. Όταν ο κ. Γιάννης ξεκινάει τον καθημερινό του περίπατο μηδενίζει το χρονόμετρό του ( $t_0=0$ ). Υπολογίζει ότι τη στιγμή  $t_1=8\text{min}$  θα περπάει από το σταθμό των λεωφορείων και τη στιγμή  $t_2=15\text{min}$  από το λιμάνι της πόλης. Ο περίπατός του υπολογίζει να διαρκέσει συνολικά 27min. Επειδή όμως στο δρόμο έπιανε συζήτηση, όταν πέρασε από το σταθμό των

λεωφορείων είχε καθυστέρηση κατά 3min, ενώ, όταν έφτανε στο λιμάνι είχε καθυστερήσει από το χρόνο που υπολόγιζε κατά 5min. Να βρείτε:

- a. Ποιες χρονικές στιγμές πέρασε από το σταθμό των λεωφορείων και από το λιμάνι.
- b. Πόσο χρόνο διάρκεσε ο περίπατός του.

12. Από το έδαφος εκτοξεύουμε κατακόρυφα προς τα πάνω ένα μπαλάκι του τένις. Το μπαλάκι φτάνει στο μέγιστο ύψος τη χρονική στιγμή 3s, από τη στιγμή που το εκτοξεύσαμε και πέφτει πάλι στο έδαφος. Ποια χρονική στιγμή πήραμε ως  $t_0=0$  (αρχική); Μπορείτε να μαντέψετε πόσο χρονικό διάστημα διαρκεί η πτώση της μπάλας του τένις; Ποια χρονική στιγμή επιστρέφει στο έδαφος; Πόσο συνολικό χρόνο διάρκεσε η κατακόρυφη κίνηση της μπάλας;

13. Αλεξιπτωτιστής, τη χρονική στιγμή  $t_0=0$  αρχίζει την πτώση του από μεγάλο ύψος. Τη στιγμή  $t_1=20s$  ανοίγει το αλεξίπτωτό του και τη στιγμή  $t_2=2min$  πατάει στο έδαφος. Πόσο χρονικό διάστημα διάρκεσε η πτώση του με ανοικτό αλεξίπτωτο;

14. Ένας ποδηλάτης Α ξεκινάει από την αφετηρία του και μετά από χρόνο  $\Delta t$  ξεκινάει από την ίδια αφετηρία άλλος ποδηλάτης Β. Και δύο ποδηλάτες φτάνουν ταυτόχρονα στο τέρμα, αφού ο Α έκανε συνολικό χρόνο 40min ενώ ο Β 38min. Με πόση διαφορά χρόνου  $\Delta t$  ξεκίνησαν οι δύο ποδηλάτες από την αφετηρία;

15. Δύο αυτοκίνητα ξεκινούν από δύο πόλεις Α και Β κινούμενα με αντίθετες κατευθύνσεις. Το αυτοκίνητο από την πόλη Β ξεκινάει 10min μετά το ξεκίνημα του αυτοκινήτου από την πόλη Α. Τα δύο αυτοκίνητα συναντώνται μετά από 50min από τη στιγμή που ξεκίνησε το αυτοκίνητο από την πόλη Α. Για πόσο χρόνο κινήθηκε το αυτοκίνητο από την πόλη Β μέχρι τη στιγμή της συνάντησης;



Άσκηση 19

16. Ο τροχονόμος αρχίζει να καταδιώκει ένα αυτοκίνητο μετά από 5s από τη στιγμή που πέρασε από μπροστά του. Μετά από 50s καταδίωξης το

φτάνει. Πόσο χρόνο έκανε το αυτοκίνητο μέχρι να το φτάσει ο τροχονόμος;



Άσκηση 20

Γιάννης Γαϊσίδης