

**ΩΡΙΑΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ**

Όνομα - Επίθετο: \_\_\_\_\_

Τμήμα: \_\_\_\_\_

Διάρκεια: \_\_\_ λεπτά

Καθηγητής: \_\_\_\_\_

Βαθμός: \_\_\_\_\_

Ημ/νία:

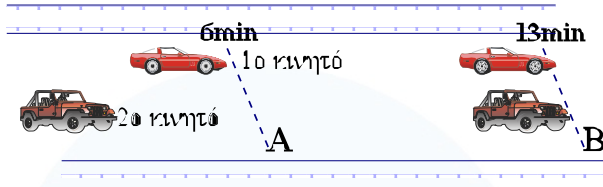
Στις ερωτήσεις 1,2 και 3 επιλέξτε τη σωστή απάντηση

1. Η τροχιά είναι:

- Μία ευθεία γραμμή που ενώνει τα σημεία από τα οποία περνάει ένα κινητό.
- Μία τυχαία καμπύλη που ενώνει την αρχή και το τέλος μιας διαδρομής ενός κινητού.
- Μία γραμμή που ενώνει όλα τα σημεία από τα οποία περνάει ένα σώμα κατά την κίνησή του.
- Μία γραμμή που δείχνει προς τα που κινείται ένα σώμα.

Μονάδες 3

2. Τη χρονική στιγμή 6min περνάει ένα κινητό από τη θέση Α. Μετά από χρόνο 3min περνάει άλλο κινητό από την ίδια θέση. Τη χρονική στιγμή 13min τα δύο κινητά περνούν ταυτόχρονα από τη θέση Β. Τα χρονικά διαστήματα για τα δύο κινητά, κατά την μετάβασή τους από το Α στο Β είναι:



- 1ο κινητό 7min, 2ο κινητό 4min
- 1ο κινητό 3min, 2ο κινητό 10min
- 1ο κινητό 7min, 2ο κινητό 7min
- 1ο κινητό 7min, 2ο κινητό 10min

Μονάδες 3

3. Ο μετρητής των ταχυτήτων ενός αυτοκινήτου κάποια χρονική στιγμή γράφει 80km/h. Ο αριθμός αυτός μας δείχνει ότι:

- Η μέση ταχύτητα του αυτοκινήτου για όλη τη διαδρομή θα είναι 80 χιλιόμετρα ανά ώρα.
- Το αυτοκίνητο θα έχει ταχύτητα 80 χιλιόμετρα ανά ώρα σε όλη τη διάρκεια της κίνησής του.
- Αν το αυτοκίνητο κρατούσε σταθερή την ταχύτητά του τότε κάθε ώρα θα διάνυε 80 χιλιόμετρα.
- Η ταχύτητά του εκείνη τη στιγμή ήταν 80 μέτρα το δευτερόλεπτο.

Μονάδες 3

Στις ερωτήσεις 4,5 και 6 κυκλώστε το Σ αν είναι σωστή η πρόταση και το Λ αν είναι λάθος.

4. Σ Λ Αν το τρένο της γραμμής Αθήνα - Θεσσαλονίκη εκτελεί την απόσταση των 400 χιλιομέτρων σε 5 ώρες, τότε η μέση ταχύτητά του θα είναι 100km/h.

Μονάδες 2

5. Σ Λ Αν  $\Delta t = 9s - 6s = 3s$  είναι ένα χρονικό διάστημα, τότε 9s είναι η τελική χρονική στιγμή και 6s η αρχική.

Μονάδες 2

6. Σ Λ Αν γνωρίζουμε τη μέση ταχύτητα  $u_{\mu}$  ενός κινητού και το χρονικό διάστημα  $t$  που κινήθηκε, τότε μπορούμε να βρούμε το συνολικό μήκος της διαδρομής του από τη σχέση  $s = u_{\mu} \cdot t$

Μονάδες 2

7. Το αστικό λεωφορείο ξεκινάει το δρομολόγιό του στις 07:00 και φτάνει στο τέρμα στις 07:40, αφού διανύει συνολικά 24km. Στο τέρμα σταθμεύει για 30min και κατόπιν επιστρέφει στην αφετηρία του, κάνοντας την ίδια διαδρομή, σε 50min.

Υπολογίστε τη μέση ταχύτητα του αστικού σε km/h για όλη το δρομολόγιό του (αφετηρία → τέρμα → αφετηρία).

Μονάδες 5

**Λύση της 7 ερώτησης**

## Απαντήσεις

1. c
2. a
3. c
4. Λ
5. Σ
6. Σ

7. Ο συνολικός χρόνος της κίνησης είναι:

$$t = 40\text{min} + 30\text{min} + 50\text{min} = 120\text{min}$$

Μετατρέπουμε το χρόνο από λεπτά σε ώρες:

$$t = \frac{120}{60} \text{h} = 2\text{h}$$

Η συνολική διαδρομή που διάνυσε έχει μήκος:

$$s = 24\text{km} + 24\text{km} = 48\text{km}$$

Άρα η μέση ταχύτητα θα είναι:

$$v_{\mu} = \frac{s}{t} = \frac{48\text{km}}{2\text{h}} = \boxed{24\text{km/h}}$$