

Φυσική

Όνομα: \_\_\_\_\_

Β

Ωριαίο

Καθηγητής/τρια: \_\_\_\_\_

Βαθμός: \_\_\_\_\_

Ημ/νία: \_\_\_\_\_

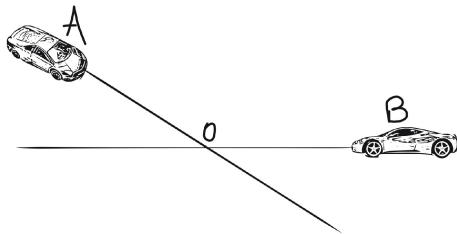
1. Σε έναν αγώνα 200m σπριντ, ο νικητής προσπερνάει τον συναθλητή του, που προπορευόταν, όταν το ψηφιακό χρονόμετρο του αγώνα έγραφε 10,32s. Ο τερματισμός του έγινε μετά από 11,12s από τη στιγμή της προσπέρασης. Ποιο ήταν το ρεκόρ του νικητή;

---

---

---

2. Τα αυτοκίνητα κινούνται με σταθερές ταχύτητες και τη χρονική στιγμή 0s βρίσκονται στις θέσεις A και B. Οι ευθείες γραμμές δείχνουν τις τροχιές των κινήσεών τους. Το αυτοκίνητο A διανύει την απόσταση AO σε χρόνο 15s και το B την απόσταση BO σε χρόνο 17s. Θα υπάρξει σύγκρουση; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.



---

---

---

3. Ένα μπαλάκι του τένις διανύει 20m σε χρόνο 2s. Η μέση ταχύτητά του είναι:

- a. 10km/h
- b. 20km/s
- c. 36km/h
- d. 20m/s

4. Ένα αυτοκίνητο διανύει μια απόσταση σε χρόνο 30min με μέση ταχύτητα 30km/h. Τότε:

- a. Γνωρίζουμε ότι κάθε στιγμή η ταχύτητά του ήταν 30km/h.
- b. Η τελική ταχύτητά του ήταν 30km/h.
- c. Σε μία ώρα θα διανύσει 60km.
- d. Το μήκος της διαδρομής του αυτοκινήτου ήταν 15km.

Επιλέξτε τη σωστή πρόταση.

5. Δύο ποδηλάτες A και B ξεκινούν ταυτόχρονα από την ίδια αφετηρία και διανύουν διαδρομή 40km. Ο A τη διανύει με μέση ταχύτητα 20km/h, ενώ ο B φτάνει μισή ώρα αργότερα. Ποια ήταν η μέση ταχύτητα του B;

---

---

---

---

---



## Απαντήσεις

1.  $10,32s+11,12s=21,44s$
2. Δε θα υπάρξει σύγκρουση. Εφόσον τα αυτοκίνητα διανύει τις αποστάσεις ΑΟ και ΒΟ σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα, θα περάσουν από το Ο σε διαφορετικές χρονικές στιγμές. Συγκεκριμένα ο Β θα περάσει 2s μετά τον Α. Άρα δε θα συγκρουστούν.
3. Η μέση ταχύτητα υπολογίζεται από τη σχέση  $v_{\mu} = \frac{s}{t} = \frac{20m}{2s} = 10m / s$ . Αν μετατρέψουμε τις μονάδες σε km/h θα έχουμε  $v_{\mu} = (10m / s \cdot 3,6) km / h = 36 km / h$ . Άρα η c.
4.  $d (s = v_{\mu} \cdot t = 30 km / h \cdot 0,5 h = 15 km)$
5. Ο χρόνος του Α για τη διαδρομή των 40km είναι:  $t = \frac{s}{v_{\mu}} = \frac{40 km}{20 km / h} = 2h$ .

Ο Β διανύει την απόσταση με μισή ώρα διαφορά από τον Α. Δηλαδή 2,5h. Γνωρίζοντας τώρα το χρόνο του

Β και το μήκος της διαδρομής (40km) υπολογίζουμε τη μέση ταχύτητα:

$$v_{\mu} = \frac{s}{t} = \frac{40 km}{2,5 h} = 16 km / h.$$