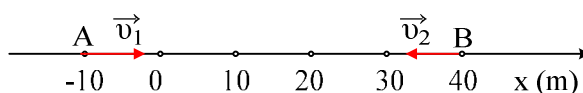


Μην ξεχάσετε να γράψετε το όνομά σας και στην φωτοτυπία και στην κόλλα σας.
Στις δύο πρώτες ερωτήσεις επιλέξτε την πρόταση που είναι η σωστή. (είναι μόνο μία)

- 1) Μια κίνηση που γίνεται σε ευθεία τροχιά, λέγεται ομαλή όταν:
- Η μετατόπιση παραμένει σταθερή.
 - Η θέση παραμένει σταθερή.
 - Η ταχύτητα παραμένει σταθερή.
 - Η επιτάχυνση παραμένει σταθερή.
- Μονάδες 10
- 2) Αν ένα κινητό κινείται ευθύγραμμα ομαλά επιταχυνόμενα, τότε:
- Η μετατόπισή του είναι ανάλογη με το χρόνο.
 - Η θέση του είναι ανάλογη με το χρόνο.
 - Η ταχύτητά του είναι σταθερή.
 - Ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός.
- Μονάδες 10
- 3) Οι προτάσεις που ακολουθούν αναφέρονται σε ευθύγραμμες κινήσεις. Σημειώστε σωστό ή λάθος για τις παρακάτω προτάσεις.
- Αν $\Delta v > 0$ το κινητό κινείται προς την θετική κατεύθυνση.
 - Αν $x < 0$ το κινητό κινείται προς την αρνητική κατεύθυνση.
 - Αν $\Delta x > 0$ η ταχύτητα του κινητού έχει θετική κατεύθυνση.
 - Αν $\Delta x < 0$ το κινητό κινείται προς την αρνητική κατεύθυνση.
 - Αν $\Delta v < 0$ η επιτάχυνση έχει αντίθετη φορά από την ταχύτητα.
- Μονάδες 10
- 4) Δύο κινητά ξεκινούν ταυτόχρονα από τα σημεία A και B και κινούνται ευθύγραμμα με σταθερές ταχύτητες \vec{v}_1 και \vec{v}_2 όπως στο σχήμα. Μετά από 10 δευτερόλεπτα συναντώνται στη θέση $x=+20\text{m}$.



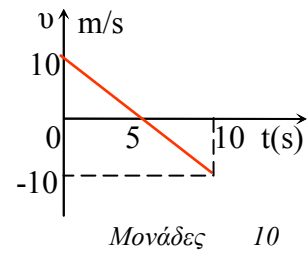
- Να συμπληρωθούν τα παρακάτω κενά.
Το πρώτο κινητό ξεκινά από τη θέση φτάνει στη θέση $x=20\text{m}$ και η μετατόπισή του είναι ίση με Αντίστοιχα το δεύτερο κινητό ξεκινά από τη θέση φτάνει στη θέση $x=20\text{m}$ και η μετατόπισή του είναι ίση με
 - Σχεδιάστε στο σχήμα τις μετατοπίσεις των δύο κινητών.
 - Να υπολογίσετε την ταχύτητα του πρώτου κινητού.
- Μονάδες 15

- 5) Για ένα κινητό που κινείται ευθύγραμμα, πήραμε τις μετρήσεις του παρακάτω πίνακα. Να συμπληρώσετε τις στήλες με τα στοιχεία που λείπουν.

t(s)	x (m)	$\Delta x(\text{m})$	v_{μ} (m/s)
0,0	5,0		
0,5	5,8		
1,0	7,2		

6) Το διπλανό διάγραμμα δείχνει την ταχύτητα ενός κινητού σε συνάρτηση με το χρόνο. Για το χρονικό διάστημα από 0-10s:

- i) Η μετατόπιση του κινητού είναι:
α) 0, β) 50m, γ) 100m, δ) 200m.
- ii) Η μέση ταχύτητα του κινητού είναι:
α) 0 β) 5m/s γ) 10m/s δ) 20m/s



7) Ένα κινητό τη χρονική στιγμή $t=0$ περνά από σημείο Α του άξονα x με $x_A=20\text{m}$ και κινείται προς τα δεξιά με ταχύτητα μέτρου 12m/s ενώ έχει σταθερή επιτάχυνση, με φορά προς τ' αριστερά και μέτρο 4m/s^2 . Για τη χρονική στιγμή $t_1=5\text{s}$ να βρεθούν:

- i) Η ταχύτητα του κινητού.
ii) Η μετατόπισή του και η θέση του.
iii) Ποια χρονική στιγμή μηδενίζεται στιγμιαία η ταχύτητα του κινητού;
iv) Να γίνει το διάγραμμα της μετατόπισης σε συνάρτηση με το χρόνο.

Μονάδες $10+10+7+10=37$

Καλή Επιτυχία

Διον. Μάργαρης

Μην ξεχάσετε να γράψετε το όνομά σας και στην φωτοτυπία και στην κόλλα σας.

Στις τρεις πρώτες ερωτήσεις επιλέξτε την πρόταση που είναι η σωστή. (είναι μόνο μία)

- 1) Ένα σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα προς τ' αριστερά (αρνητική φορά). Άρα:
- Η κίνησή του είναι επιβραδυνόμενη,
 - η επιτάχυνση είναι αρνητική,
 - η μετατόπιση είναι αρνητική,
 - η θέση του είναι αρνητική ($x < 0$).

Μονάδες 10

- 2) Η επιτάχυνση ενός κινητού:
- Εκφράζει το πόσο γρήγορα αλλάζει η θέση του.
 - Εκφράζει το πόσο γρήγορα αλλάζει η ταχύτητά του.
 - Έχει την κατεύθυνση της ταχύτητας.
 - Είναι μονόμετρο μέγεθος.

Μονάδες 10

- 3) Ένα σώμα κινείται προς τα δεξιά με ταχύτητα 2m/s και μετά από λίγο προς τ' αριστερά με ταχύτητα 2m/s. Άρα
- Η ταχύτητά του παραμένει σταθερή,
 - η μεταβολή της ταχύτητας είναι μηδέν,
 - η μεταβολή της ταχύτητας είναι μονόμετρο μέγεθος,
 - η μεταβολή της ταχύτητας είναι προς τ' αριστερά,
 - η μεταβολή της ταχύτητας είναι προς τα δεξιά.

Μονάδες 10

- 4) Στην αριστερή στήλη του πίνακα δίνονται τα διανύσματα της ταχύτητας και της επιτάχυνσης ενός κινητού. Να συμπληρώσετε τις δύο άλλες στήλες.

	Η κίνηση ονομάζεται:	Η εξίσωση της ταχύτητας είναι:
$\alpha=0$ 		
$v_0=0$ 		

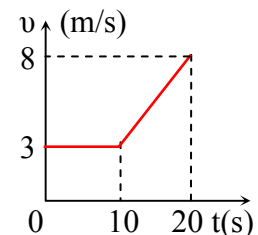
Μονάδες 4+8=12

- 5) Ένα αυτοκίνητο κινείται σε ευθεία τροχιά και στο διάγραμμα δίνεται η ταχύτητά του σε συνάρτηση με το χρόνο.

A. Ποιες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:

- Το σώμα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλή κίνηση.
- Το σώμα εκτελεί δύο διαφορετικές κινήσεις.
- Το αυτοκίνητο αρχικά ηρεμεί.
- Το αυτοκίνητο πηγαίνει πιο γρήγορα τη χρονική στιγμή $t=12s$, παρά τη στιγμή $t=4s$.

B. i) Το είδος της κίνησης από 10s-20s είναι



- ii) Η αρχική ταχύτητα του αυτοκινήτου είναι
 - iii) Η κλίση της ευθείας από 10-20s εκφράζει
 - iv) Το εμβαδόν του σχηματιζόμενου τραπεζίου από 10s-20s εκφράζει.....
- Η κίνηση από 0-10s είναι

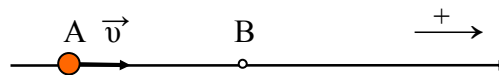
Μονάδες 4+10=14

- 6) Για ένα κινητό που κινείται ευθύγραμμα, πήραμε τις μετρήσεις του παρακάτω πίνακα. Να συμπληρώσετε τις στήλες με τα στοιχεία που λείπουν.

t(s)	x (m)	$\Delta x(m)$	v_{μ} (m/s)
0,0	5,0		
0,2	5,6		
0,4	6,2		

Μονάδες 8

- 7) Ένα κινητό διέρχεται από ένα σημείο A για $t=0$, με σταθερή ταχύτητα $v=8\text{m/s}$ και μετά από χρόνο 6s φτάνει σε ένα σημείο B. Τη στιγμή αυτή αποκτά σταθερή επιτάχυνση με μέτρο 2m/s^2 και με αντίθετη φορά από την ταχύτητα.



- i) Πόσο απέχει το σημείο B από το A;
- ii) Ποια χρονική στιγμή η ταχύτητα του κινητού μηδενίζεται στιγμιαία;
- iii) Σε πόση απόσταση από το σημείο A σταματά στιγμιαία το σώμα;
- iv) Να κάνετε το διάγραμμα της μετατόπισης του κινητού σε συνάρτηση με το χρόνο από $t=0$ μέχρι τη χρονική στιγμή $t=20\text{s}$.

Μονάδες 8+10+10+8=36

Καλή Επιτυχία

Διον. Μάργαρης