

1. Να αντιστοιχίσετε τα φυσικά μεγέθη της αριστερής στήλης με τις αντίστοιχες μονάδες της δεξιάς στήλης. Κάποια από τις μονάδες αυτές περισσεύει.

A. χρόνος	1. m
B. διάστημα	2. s
Γ. ταχύτητα	3. m/s ²
Δ. επιτάχυνση	4. m ² /s ²
	5. m/s

Μονάδες 10

Στις ερωτήσεις 2 και 3 να βρείτε την σωστή πρόταση.

2. Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση:

- α) η ταχύτητα είναι σταθερή
- β) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός
- γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός
- δ) η μετατόπιση είναι ανάλογη του χρόνου κίνησης

Μονάδες 10

3. Μια κίνηση λέγεται ευθύγραμμη ομαλή όταν:

- α) το κινητό κινείται σε ευθεία γραμμή
- β) η θέση του κινητού είναι σταθερή
- γ) το κινητό διανύει σε ίσους χρόνους ίσα διαστήματα
- δ) το διάνυσμα της ταχύτητας του κινητού είναι σταθερό

Μονάδες 10

4. Αυτοκίνητο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο. Στη διπλανή εικόνα παριστάνεται η γραφική παράσταση της τιμής της ταχύτητας του αυτοκινήτου σε συνάρτηση με το χρόνο.

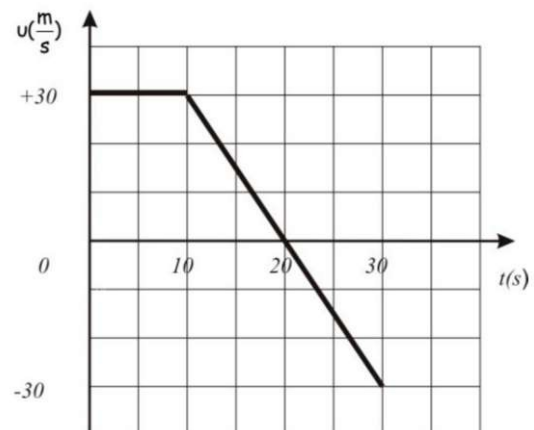
A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Η μετατόπιση του αυτοκινήτου κατά το χρονικό διάστημα από 0s - 30s είναι:

- α) +300 m
 - β) +600 m
 - γ) -300 m
- Μονάδες 5

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 15



4. Αυτοκίνητο κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα 108km/h και σε μια στιγμή που ο οδηγός βλέπει εμπόδιο, φρενάρει προσδίνοντας σταθερή επιβράδυνση στο όχημά του, με αποτέλεσμα να σταματήσει μετά από 3,5s. Αν ο χρόνος αντίδρασής του οδηγού είναι 0,5s να βρείτε:

- α) Τι κίνηση έκανε το αυτοκίνητο από 0s έως 3,5s. Μονάδες 5
- β) Πόση επιβράδυνση απέκτησε το όχημα κατά το φρενάρισμα; Μονάδες 10
- γ) Πόση είναι η ταχύτητα του αυτοκινήτου μετά από 2 sec από τη στιγμή που άρχισε η επιβράδυνση; Μονάδες 15
- δ) Πόσο απέχει από την αρχική του θέση, τη στιγμή που το ταχύμετρο του αυτοκινήτου δείχνει 72km/h; Μονάδες 20