

Φύλλο εργασίας στην κίνηση

$$v = \frac{S}{t}$$

Όνομα: _____ Επίθετο: _____ Τάξη-τμήμα: ____ Ημερομηνία: __ - __ - 2023

1) Λύσετε τον τύπο $v = \frac{S}{t}$ ως προς το S και t.

2πε) Το μετρό σε 30s προχωράει 600m. Πόση είναι η ταχύτητά του;

3) Μια γάτα σε 4 δευτερόλεπτα προχωράει 32 μέτρα. α) Ποια είναι η μέση ταχύτητά της; β) Αν συνεχίσει με τον ίδιο ρυθμό, σε πόσα δευτερόλεπτα θα διανύσει 80 μέτρα;

4) Ο ήχος σε 5 δευτερόλεπτα μεταδίδεται σε απόσταση 1700m. Ποια είναι η ταχύτητα του ήχου;

5) Ένα αυτοκίνητο κινείται με ταχύτητα 30m/s. Πόσα km θα προχωρήσει σε 4λέπτά;

6) Ο Πέτρος περιμένει τον πατέρα του να τον πάρει από το σχολείο. Ο πατέρας κινείται με μέση ταχύτητα 72km/h και πρέπει να διανύσει 1,2km. Αν για να πεταχτεί μέχρι τον φούρνο να αγοράσει μια τυρόπιτα, χρειάζεται 2 λεπτά, προλαβαίνει να γυρίσει πριν έρθει ο πατέρας;

7) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

	S (m)	t (s)	υ (m/s)
1	15	5	
2	24	6	
3		7	5
4	225		25
5	99	11	
6	80		8
7		12	10
8		8	6
9	180		15

8=5) Ένας κατάσκοπος οδηγεί ένα μηχανάκι με την μέγιστη ταχύτητα που είναι 180Km/h. Στα 200m πριν φτάσει στον συνοριακό σταθμό, οι στρατιώτες στο φυλάκιο τον αντιλαμβάνονται και τρέχουν να ενεργοποιήσουν τον μηχανισμό που κλείνει την μπάρα στον δρόμο. Μέχρι να ενεργοποιηθεί ο μηχανισμός χρειάζονται 3δευτερόλεπτα και μέχρι να κατέβει η μπάρα στο ύψος που είναι το κράνος του κατασκόπου θέλει άλλα δύο. Θα προλάβει ο κατάσκοπος να περάσει;

9) Ένα φορτηγό ξεκίνησε από την Αθήνα για να πάει στην Κατερίνη. Ο οδηγός κινήθηκε με μέση ταχύτητα 80km/h για 3ώρες οπότε και σταμάτησε 5ώρες στην Λαμία για να επισκευάσει μια βλάβη. Στην συνέχεια κινήθηκε με ταχύτητα 100km/h για άλλες δύο ώρες μέχρι την Κατερίνη. α) Πόση είναι η συνολική απόσταση που προχώρησε το φορτηγό σε km; β) Ποια είναι η μέση ταχύτητα σε km/h για όλη την διαδρομή;

10) Ο Νίκος, όταν περπατά, σε 8s προχωράει 32m. Η αδερφή του η Μαρία, όταν περπατά, σε 6s προχωράει 30m. Το ηλεκτρικό τους ποδήλατο σε 20min κάνει 12Km . α) Ποια είναι η μέση ταχύτητά τους στο SI;

β) Ο Νίκος ξεκίνησε από το σπίτι του με το παραπάνω ηλεκτρικό ποδήλατο και προχώρησε για 4min. Μετά κατέβηκε και συνέχισε με τα πόδια για άλλα 15min οπότε και έφτασε στην εκκλησία. Πόσο είναι το μήκος της διαδρομής από το σπίτι του μέχρι την εκκλησία;

γ) Πόσο χρόνο θέλει η Μαρία για να περπατήσει την ίδια διαδρομή; δ) Ο Νίκος έφυγε από το σπίτι στις 7:31πμ. Τι ώρα θα φτάσει στην εκκλησία; ε) Η Μαρία, τι ώρα πρέπει να φύγει από το σπίτι για να φτάσει στην εκκλησία ταυτόχρονα με τον Νίκο;

11σχ) Ένα τρένο έχει μήκος $\ell=400\text{m}$ και κινείται με ταχύτητα $v=20\text{m/s}$. Μια σήραγγα έχει μήκος 4km. α) Πόσο χρόνο θέλει από την στιγμή που θα μπει στην σήραγγα η μούρη του τρένου μέχρι να βγει το πίσω μέρος του τελευταίου βαγονιού; β) Για πόσο χρόνο θα είναι ολόκληρο το τρένο μέσα στην σήραγγα;

12δ) Μια ευθεία έχει μήκος 2,1km. ένας ποδηλάτης ξεκινά από το ένα άκρο με σταθερή ταχύτητα 20m/s και ένας άλλος από το άλλο με ταχύτητα 40m/s. Σε πόσο χρόνο θα συναντηθούν και σε ποιο σημείο;

13δ) Ένα οδηγός ράλι κάνει επιτόπια στροφή σε λεωφόρο με πλάτος 6m και 3λωρίδες. Το αυτοκίνητό του κινείται με ταχύτητα 20m/s. Την ίδια στιγμή, σε απόσταση 30m ένα παιδάκι ξεκινά από το πεζοδρόμιο και περπατά με ταχύτητα 2m/s κάθετα στον δρόμο, προκειμένου να τον διασχίσει. Υπάρχει περίπτωση διαλέγοντας κάποια λωρίδα ο οδηγός, να αποφύγει το παιδί;