

1. Ένα κινητό Α διατρέχει μία απόσταση 120Km σε 4h και ένα κινητό Β διατρέχει μια απόσταση 140Km σε 5h. Ποιο από τα δύο κινητά είναι πιο γρήγορο;
2. Το μήκος της διαδρομής Αθήνα-Θεσσαλονίκη είναι 500Km . Ένα κινητό κινείται με μέση ταχύτητα 125km/h. Πόσο χρόνο θα χρειαστεί;
3. Το μήκος της διαδρομής Αθήνα-Πάτρα είναι 240Km . Ένα κινητό κινείται με μέση ταχύτητα 120km/h. Πόσο χρόνο θα χρειαστεί;
4. Το μήκος της διαδρομής Αθήνα- Αλεξανδρούπολη είναι 800Km . Ποια είναι η μέση ταχύτητα ενός αυτοκινήτου που χρειάζεται 6 ώρες για να καλύψει την παραπάνω διαδρομή;
5. Το μήκος της διαδρομής Αθήνα- Αλεξανδρούπολη είναι 800Km . Ένα αυτοκίνητο αναχωρεί από την Αθήνα στις 1μμ και κινείται με μέση ταχύτητα 100Km/h . Εάν ένα δεύτερο αυτοκίνητο αναχωρήσει από την Αθήνα στις 3μμ, με ποια μέση ταχύτητα πρέπει να κινηθεί για να φτάσει στην Αλεξανδρούπολη ταυτόχρονα με το πρώτο;
6. Δύο αυτοκίνητα κινούνται από την Αθήνα για τη Θεσσαλονίκη με ταχύτητες $v_1=80\text{Km/h}$ και $v_2=100\text{Km/h}$. Εάν αναχώρησαν ταυτόχρονα, ποιο αυτοκίνητο θα προηγείται μετά από 5h και κατά πόσα km;
7. Δύο αυτοκίνητα κινούνται πάνω στην ίδια ευθεία και αναχωρούν την ίδια χρονική στιγμή προς αντίθετες κατευθύνσεις. Το πρώτο έχει ταχύτητα $v_1=80\text{Km/h}$ και το δεύτερο έχει ταχύτητα $v_2=60\text{Km/h}$. Πόσο θα απέχουν μεταξύ τους τα δύο αυτοκίνητα μετά από 4h;
8. Η ταχύτητα του φωτός είναι 300000Km/s . Ποιά είναι η απόσταση γης -Ήλιου αν το φως χρειάζεται 8min για να φτάσει από τον ήλιο στη γη;
9. Ένα αστυνομικό όχημα που κινείται με ταχύτητα 60km/h διαθέτει καύσιμα που επαρκούν για 5,5 h . Θα καταφέρει να φτάσει ένα αυτοκίνητο κακοποιών που κινείται με ταχύτητα 90Km/h , αλλά τα καύσιμά του επαρκούν μόνο για 4h;
10. Δύο πόλεις Α και Β απέχουν απόσταση 800km . Δύο αυτοκίνητα αναχωρούν ταυτόχρονα από τις πόλεις Α και Β και κατευθύνονται το ένα προς το άλλο με ταχύτητες $v_A=70\text{km/h}$ και $v_B=80\text{km/h}$. Πόσο θα απέχουν τα δύο αυτοκίνητα μετά από 4h;
11. Δύο πόλεις Α και Β απέχουν απόσταση 400km . Δύο αυτοκίνητα αναχωρούν ταυτόχρονα από τις πόλεις Α και Β και κατευθύνονται αντίθετα με ταχύτητες $v_A=20\text{km/h}$ και $v_B=30\text{km/h}$. Πόσο θα απέχουν τα δύο αυτοκίνητα μετά από 5h;
12. Ένα αυτοκίνητο όταν κινείται με ταχύτητα 80Km/h μπορεί να κινηθεί με τη βενζίνη που έχει στο ρεζερβουάρ για 4 h . Στις 12 το μεσημέρι ξεκινά από τη Θεσσαλονίκη . Στις 1:30μμ σταματά για να πιεί καφέ και ξεκινά στις 2:00μμ ξανά για την Αθήνα . Στις 4:00μμ , πόσα km απέχει από τη Θεσσαλονίκη και πόσα Km ακόμη μπορεί να ταξιδέψει χωρίς να ανεφοδιαστεί με βενζίνη;
13. Από την πόλη Α ξεκινάνε ταυτόχρονα δύο αυτοκίνητα που το πρώτο έχει μέση ταχύτητα 90km/h και το δεύτερο 60km/h και κατευθύνονται προς την πόλη Β που απέχει 360Km

από την πόλη Α. Όταν το πρώτο αυτοκίνητο φτάνει στην πόλη Β πόσα Km υπολείπονται στο δεύτερο αυτοκίνητο για να φτάσει και αυτό στην πόλη Β;

14. Δύο σημεία Α και Β απέχουν 300m. Δύο κινητά κινούνται αντίθετα και κατευθύνονται το μεν πρώτο από το Α προς το Β με ταχύτητα $v_1=10\text{m/s}$ και το δεύτερο από το Β προς το Α με ταχύτητα v_2 . Να υπολογιστεί η ταχύτητα v_2 έτσι ώστε το δεύτερο κινητό να συναντήσει το πρώτο σε απόσταση 120m από το Α.

15. Δύο κινητά Α και Β αναχωρούν ταυτόχρονα και κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Το κινητό Α έχει μέση ταχύτητα 12m/s και μετά από 50s προηγείται του κινητού Β κατά 400m. Να υπολογιστεί η ταχύτητα του δεύτερου κινητού.

16. Δύο σημεία Α και Β απέχουν 200m. Δύο κινητά κινούνται αντίθετα και κατευθύνονται το μεν πρώτο από το Α προς το Β με ταχύτητα $v_1=8\text{m/s}$ και το δεύτερο από το Β προς το Α με ταχύτητα v_2 . Να υπολογιστεί η ταχύτητα v_2 έτσι ώστε το δεύτερο κινητό να συναντήσει το πρώτο σε απόσταση 96m από το Α. Μετά από πόσο χρόνο από τη στιγμή της αναχώρησής τους θα γίνει η συνάντησή τους;

17. Δύο σημεία Α και Β απέχουν απόσταση d. Δύο κινητά κινούνται αντίθετα και κατευθύνονται το μεν πρώτο από το Α προς το Β με ταχύτητα $v_1=10\text{m/s}$ και το δεύτερο από το Β προς το Α με ταχύτητα $v_2=8\text{m/s}$. Αν τα δύο κινητά συναντηθούν μετά από 5sec να υπολογιστεί η απόσταση d.

18. Ο ήχος ταξιδεύει με ταχύτητα 340m/s . Ένα παιδί στέκεται σε απόσταση 680m από τα κατακόρυφα τοιχώματα μιας χαράδρας και βγάζει μια δυνατή κραυγή. Μετά από πόσο θα ακούσει τον αντίλαλο της κραυγής του;

19. Η Αθήνα απέχει από τη Θεσσαλονίκη 500Km . Ένα αυτοκίνητο θέλει να φτάσει από την Αθήνα στη Θεσσαλονίκη σε 5h. Στα πρώτα 100Km κινείται με ταχύτητα 50Km/h . Στη συνέχεια κινείται με ταχύτητα 100Km/h για 2h . Να βρείτε με τι ταχύτητα πρέπει να κινηθεί για το υπόλοιπο της διαδρομής για να φτάσει στην ώρα του.

20. Ένα αυτοκίνητο θέλει να πάει από την Αθήνα στην Πάτρα που απέχει 200Km. Ξεκινά στις 12 το μεσημέρι από την Αθήνα και για μισή ώρα κινείται με ταχύτητα 80Km/h. Στη συνέχεια διατρέχει 60Km με ταχύτητα 120Km/h . Αν θέλει να φτάσει στην Πάτρα τις 2 η ώρα το μεσημέρι, με τι ταχύτητα θα πρέπει να κινηθεί για το υπόλοιπο της διαδρομής του;

21. Η απόσταση Αθήνα –Πάτρα με το αυτοκίνητο είναι 220Km. Ο Νίκος ξεκινά από την Αθήνα στις 9 το πρωί και κινείται με ταχύτητα 55Km/h. Ο Πάνος ξεκινά στις 10:30 το πρωί . Να υπολογιστεί με τι ταχύτητα πρέπει να κινηθεί ο Πάνος για να φτάσει στην Πάτρα ταυτόχρονα με τον Νίκο.

22. Ένα ποντικάκι κινείται στην περιφέρεια ορθογωνίου παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ με $AB=8\text{cm}$ και $ΒΓ=4\text{cm}$. Το ποντικάκι ξεκινά από το Α μια χρονική στιγμή που θεωρούμε ότι $t=0$ και μετά από 4s έχει φτάσει στο σημείο Δ. Να υπολογιστεί η μέση ταχύτητά του και πόσο θα έχει μετατοπιστεί από το Α τη χρονική στιγμή $t=2.4\text{s}$.