

КИНЕМАТИКА :

1. Времето кај рамномерно забрзано движење се пресметува по формулата:

а) $\Delta P = \text{const}$ б) $x/v = t$ в) $t = x \cdot v$ г) $\Delta t > 0$ д) $t = v/a$

2. Времето кај рамномерно праволиниско движење се пресметува по формулата:

а) $\Delta P = \text{const}$ б) $x/v = t$ в) $t = x \cdot v$ г) $\Delta t > 0$ д) $\Delta t = \Delta T/Q$

3. Брзината кај рамномерно праволиниско движење се пресметува по следната формула:

а) $\Delta P = \text{const}$ б) $\Delta PT = \Delta A$ в) $\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$ г) $\Delta S > 0$ д) $v = x/t$

4. Единица за брзина е:

а) $m \cdot s$ б) $m \cdot s^2$ в) m/s г) m/s^2

5. Земјиното забрзување е најголемо на:

а) половите б) екваторот в) во Европа г) во Америка

6. Патот кај рамномерно праволиниско движење се пресметува по следната формула:

а) $\Delta P = \text{const}$ б) $\Delta PT = \Delta A$ в) $\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$ г) $x = v \cdot t$ д) $v = xt$

7. Единица за забрзување е:

а) $m \cdot s$ б) $m \cdot s^2$ в) ms г) m/s^2

8. Земјиното забрзување е најмало на:

а) половите б) екваторот в) во Европа г) во Америка

9. Основни физички величини, чии мерни единици во SI се kg, K, m, s се:

10. Векторските величини се определени со:

11. Телото се движи рамномерно праволиниски кога:

12. Во зависност од формата на траекторијата движењата се делат на:

13. Ако телото се движи по праволиниска траекторија со константна брзина, тогаш движењето е:

14. Графикот на зависноста на времето во однос на патот, кај рамномерно праволиниското движење, преставува:

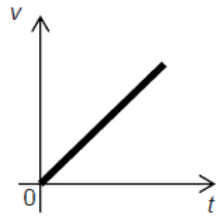
15. По автопат еден камион се движи со постојана брзина од 72 km/h. Неговата брзина во m/s ќе изнесува:

16. Векторот на забрзувањето при слободното паѓање, секогаш е насочен:

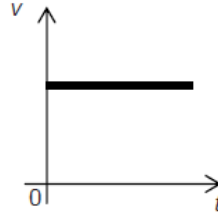
17. Локомотивата се движи рамномерно забрзано. нејзината положба за дадено време се определува со формула:

18. Милош тргнал од Скопје до Велес и се движел со брзина од 100 km/h . Колкав пат поминал за 30 min .?
19. Автомобил стартува од место и движејќи се рамномерно забрзано праволиниски со забрзување 1 m/s^2 изминува пат 100 m . Колку време се движи?
20. Два автомобили се движат по автопат во иста насока, првиот со $v_1 = 72 \text{ km/h}$ а вториот со брзина $v_2 = 108 \text{ km/h}$. Растојанието во моментот на движењето изнесува 100 m . За кое време и место тие ќе се сретнат.
21. Велосипедист првата половина ја поминува со брзина од $v_1 = 40 \text{ km/h}$, а втората половина, ја поминува со брзина од $v_2 = 80 \text{ km/h}$. Колку изнесува средната брзина, ако целиот пат изнесува 40 km .
22. Автомобилот и велосипедистот се движат во иста насока. Брзината на велосипедистот е 10 m/s , а на автомобилот е 20 m/s . Растојанието во почетниот момент изнесувало 200 m , земајќи го за референтен почеток местото на автомобилот. Со која равенка е пресметено местото и времето на нивното сретнување
23. Висината кога телото слободно паѓа може да се пресмета со формула:
24. Скаларна величина е величината која е одредена со:
25. Тело се движи рамномерно праволиниски 1 час и поминува пат од 60 km . Колкава е брзината на телото?
26. Автомобил стартува од место и движејќи се рамномерно забрзано праволиниски со забрзување 1 m/s^2 изминува пат 200 m . Колку време се движи ?
27. Величината која ја карактеризира промената на брзината во одреден временски интервал се вика:
28. Слободното паѓање претставува:
29. Првите две секунди од своето движење телото се движи со брзина 2 m/s , наредните две секунди се одмара, а последните две секунди се движи со брзина 1 m/s . Неговата средна брзина изнесува:
30. Ако тело се движи рамномерно праволиниски со брзина $7,2 \text{ km/h}$, за 1 минута изминува пат од:
31. Телото се пушта слободно да паѓа од одредена висина. После 3 s удира на земја. Неговата брзина при ударот изнесува:
32. Вертикалниот истрел претставува:

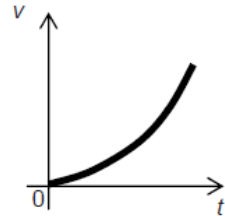
33. Тело е исфрлено вертикално нагоре со почетна брзина 20 m/s . Неговата брзина после $0,5 \text{ s}$ изнесува:
34. Ако тело од мирување почнува рамномерно да се забрзува и после 103 секунди достигнува брзина 5 m/s , неговото забрзување е:
35. Формулата за релативна грешка е:
36. Ако автомобил помине пат од 200m за 20s колкава ќе биде неговата брзина?
37. Единица за брзина е:
38. Единица за забрзување е :
39. Формулата за висина кај вертикален истрел е:
40. Формулата за средна апсолутна грешка е:
41. На што е еднаков патот при рамномерно забрзано движење? (Објасни ги величините)
42. Напиши ги и објасни ги равенките за слободно паѓање со и без почетна брзина.
43. Ако автомобил помине пат од 100m за 10s колкава ќе биде неговата брзина?
44. Ако пуштиме камен во еден бунар, при што каменот падне на дното за две секунди, колкава е длабочината на тој бунар?
45. Колкав пат ќе поминеме доколку се движиме 2 часа рамномерно праволиниски со брзина од 60 km/h ?
46. Колкава треба да е почетната брзина на кенгурот за да тој скокне вертикално нагоре 7m ?
47. Ако пуштиме камен во еден бунар, при што каменот падне на дното за 3 секунди, колкава е длабочината на тој бунар?
48. Колкав пат ќе поминеме доколку се движиме 4 часа рамномерно праволиниски со брзина од 30 km/h ?
49. Колкава треба да е почетната брзина на скакулецот за да тој скокне вертикално нагоре 0.5m ?
50. Кој од графиконите ја прикажува зависноста на брзината од времето кај рамномерно забрзано движење?



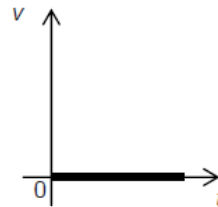
A)



Б)



В)



Г)

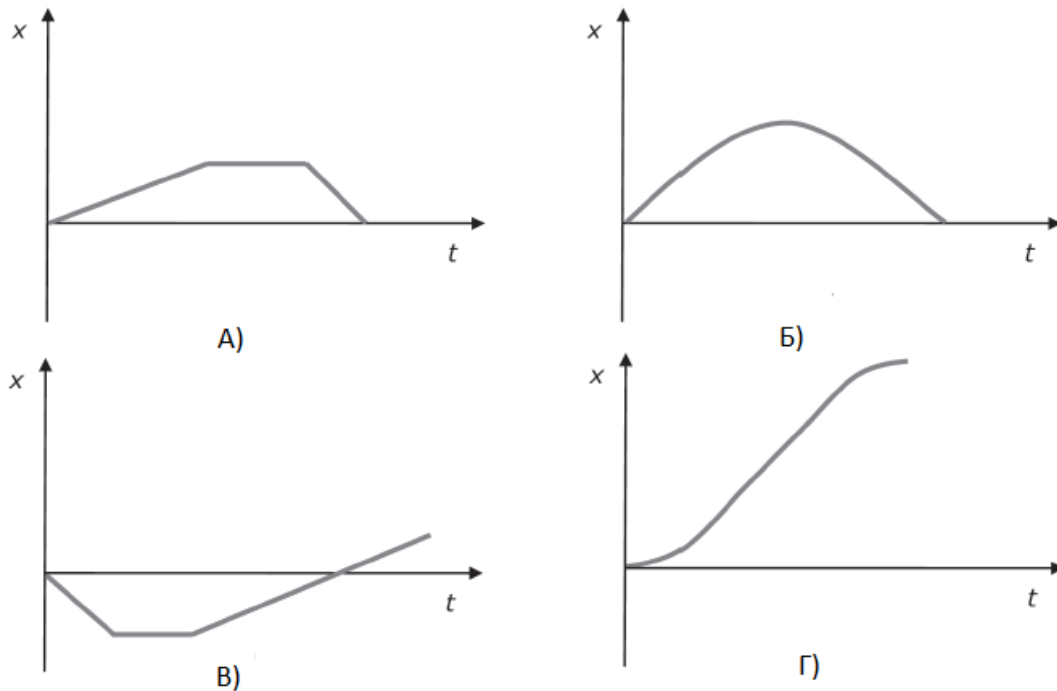
51. На цртежот е прикажан дијаграм на зависноста на брзината од времето, за тело кое е под дејство на константна сила.



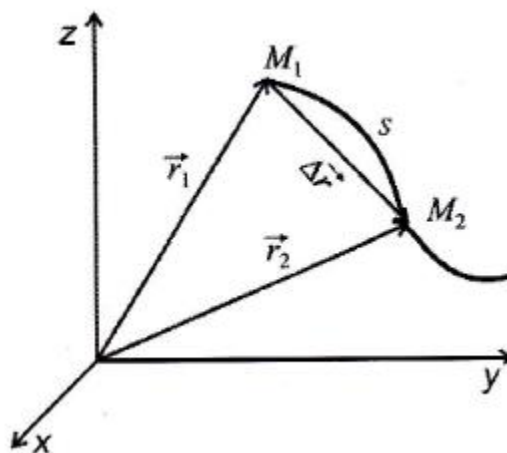
Какво е забрзувањето на тоа тело?

- A) забрзувањето е еднакво на нула
- Б) забрзувањето на телото е постојано и различно од нула
- В) забрзувањето на телото рамномерно се зголемува
- Г) забрзувањето на телото рамномерно се намалува

52. Автобусот тргнува од станицата и подеднакво забрзува по рамен пат, а потоа вози со константна брзина, за да на крајот застане пред семафорите. Кој од прикажаните графикони на зависност на патот од времето го опишува движењето на автобусот?



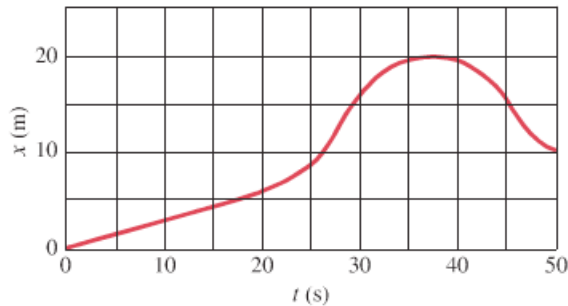
53. Да го разгледаме движењето на една материјална точка од положбата M_1 до положбата M_2 , како што е прикажано на сликата.



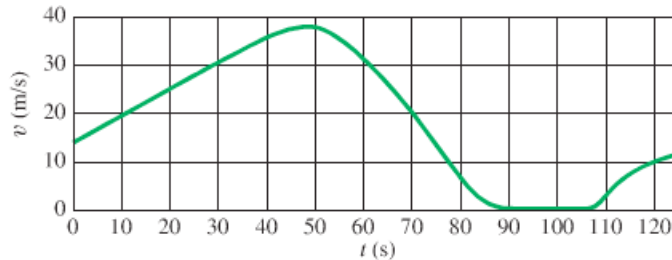
Замислената линија што материјалната точка ја опишува во просторот при своето движење се нарекува _____. Измереното растојание по траекторијата се нарекува _____, а разликата на радиус- векторите што ја определуваат положбата на материјалната точка во секој момент од времето се нарекува _____.

54. При рамномерно праволиниско движење, материјалната точка се движи по _____ линија со _____ брзина, каде што брзината може да се претстави со следнава равенка: _____.

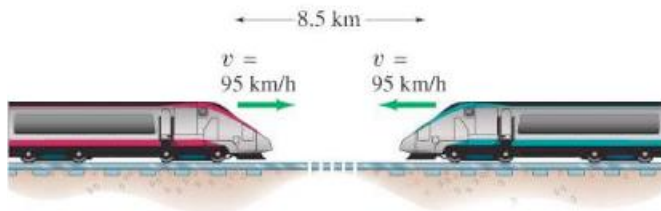
55. Забрзувањето се дефинира како однос на промената на _____ и _____ интервал, а единица за забрзување во SI системот е _____.
56. Дали некој објект може да ја зголеми брзината, додека неговото забрзување се намалува? Доколку одговориш со Да, посочи некој пример. Доколку одговориш со Не, објасни.
57. Кое од овие движења не е рамномерно забрзано движење? Камен кој што слободно паѓа од некоја карпа; Лифт кој што се движи од први до десети спрат и застанува на секој спрат; чинија кој што е оставена на маса и мирува; Образложи го одговорот.
58. Дали некој објект може да има нула забрзување и некоја брзина различна од нула во исто време? Дади пример.
59. Дали некој објект може да има нула брзина и некое забрзување различно од нула во исто време? Дади пример.
60. Објаснете го со зборови движењето нацртано на графиконот:



61. Објаснете го со зборови движењето нацртано на графиконот:



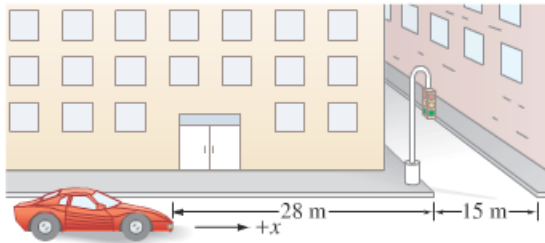
62. Две локомотиви се доближуваат по паралелни коловози една кон друга како на сликата. Секоја од нив има брзина од 95 km/h споредено со земјата. Ако на почетокот се наоѓаат на растојание од 8.5 km, тогаш колку време е потребно за да дојдат една до друга.



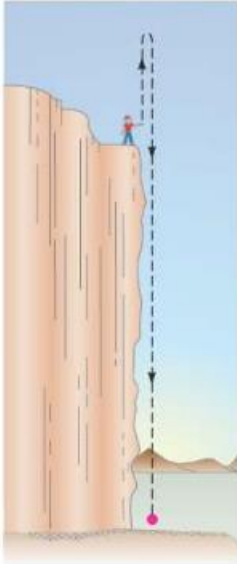
63. Камен кој што слободно паѓа го поминува прозорецот со должина од 2.2 m за време од 0.28 s. Од која височина над прозорецот има паднато каменот?



64. Еден човек вози кола со константна брзина од 45 km/h и се доближува до раскрсница каде што на семафорот светнува жолто светло. Тој знае дека жолтото светло трае 2 s пред да се запали црвеното светло и дека е одалечен 25 m од раскрсницата. Дали треба да застане или да забрза да ја помине раскрсницата? Должината на патот е 15 m . Неговата кола максимално може да забави со $-5,8 \text{ m/s}^2$, додека може да ја зголеми брзината од 45 km/h на 65 km/h за време од 6 s . Должината на колата и времето на реакција на возачот треба да се занемарат.



65. Камен е фрлен вертикално нагоре со брзина од 12 m/s од работ на еден гребен со височина од 70 m .
- А) За колку време каменот ќе падне во океанот?
 - Б) Колкава ќе му биде брзината пред да удри во водата?
 - В) Колкав е вкупниот пат што го поминал каменот?



66. Автомобил патува со 95 km/h и поминува воз кој што е $1,1 \text{ km}$ долг. Тие се движат во иста насока по паралелни патишта. Доколку возот се движи со 75 km/h тогаш колку време и е потребно на колата за да го помине возот и колкав пат ќе помине при тоа? Кој ќе биде резултатот доколку тие се движат во обратна насока?



67. Да предпоставиме дека имаме направено 5 мерења на должината на една маса и при тоа сме ги добиле следниве должини: $X_1=2.12 \text{ m}$, $X_2=2.13 \text{ m}$, $X_3=2.14 \text{ m}$, $X_4=2.12 \text{ m}$ и $X_5=2.15 \text{ m}$. Овие мерења треба да се обработат статистички и при тоа да се пресмета:
- А) Средната вредност;
 - Б) Апсолутните грешки;
 - В) Средна апсолутна грешка;
 - Г) Вистинска вредност;
 - Д) Релативна грешка.