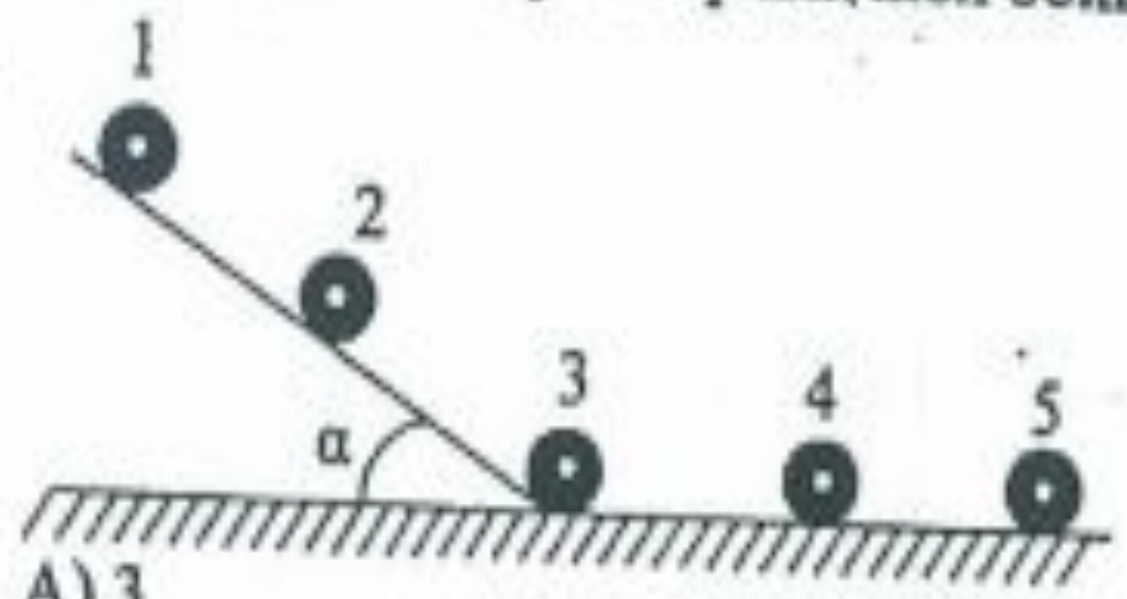


6. Көлбеу жазықтыктан домалаган доп толық тоқтағанга дейін горизонталь бетте біршама жол жүреді. Доп ең көп механикалык энергияга не болатын нүкте (үйкеліс күші барлык жол бойында тұрақты)

155



- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 1
- E) 2

10. Екі автомобиль қарама-қарсы бағытта қозғалып келеді. Бірінші автомобильдің жылдамдығы  $54 \text{ км/сағ}$ , ал екіншісінікі  $108 \text{ км/сағ}$ . Автомобильдердің бір-біріне қатысты жылдамдығы

A)  $200 \text{ м/с}$

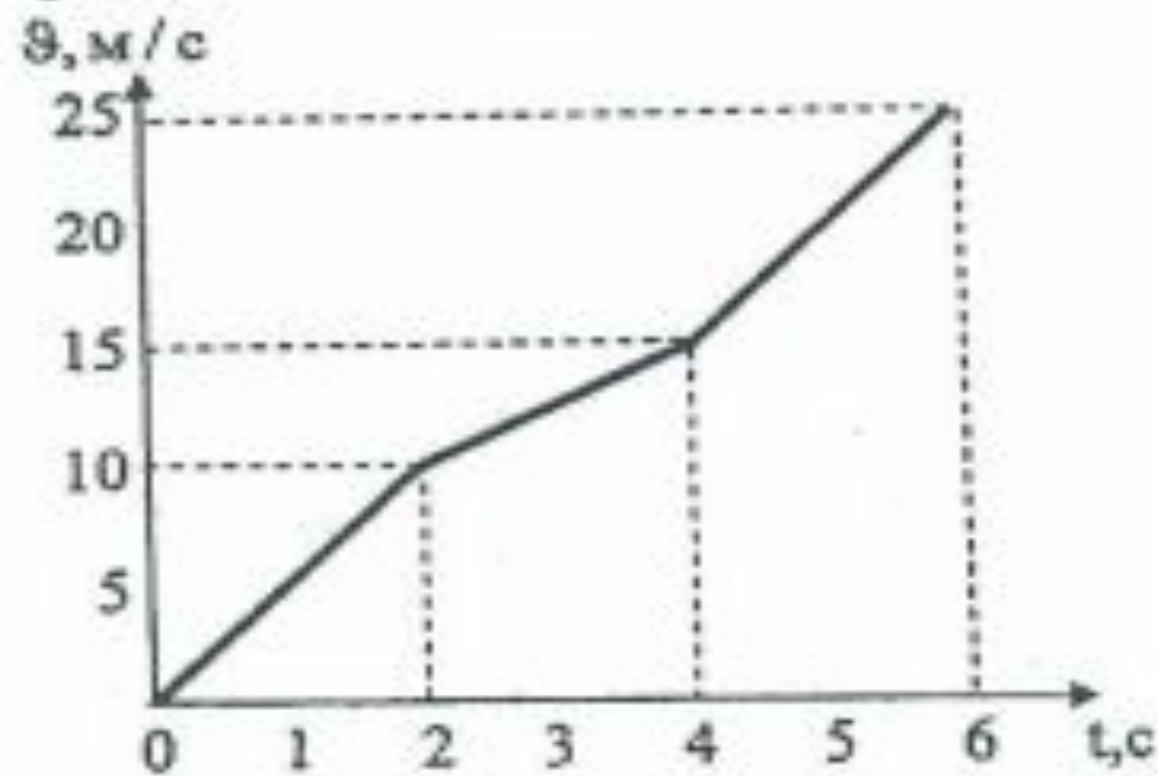
B)  $2 \text{ м/с}$

C)  $45 \text{ м/с}$

D)  $30 \text{ м/с}$

E)  $20 \text{ м/с}$

11. Суретте берілген жылдамдық графигі бойынша алғашқы 6 с-тағы дененің орташа жылдамдығы



- A) 12,5 м/с
- B) 20 м/с
- C) 5 м/с
- D) 10 м/с
- E) 11,25 м/с

С

20. Автомобиль өз сапарында уақыттың үштен бір бөлігінде  $72 \text{ км/сағ}$ , ал қалған уақытта  $36 \text{ км/сағ}$  жылдамдықпен қозғалса, оның орташа жылдамдығы

- A)  $48 \text{ км/сағ}$
- B)  $45 \text{ км/сағ}$
- C)  $54 \text{ км/сағ}$
- D)  $108 \text{ км/сағ}$
- E)  $49,5 \text{ км/сағ}$



Б) 49,0 км/сағ

21. Қозғалыстағы дененің бастапқы жылдамдығы 5 м/с, үдеуі 2 м/с<sup>2</sup>. Орын ауыстыру мен жылдамдық теңдеулері

A)  $s(t) = 6t + t^2$ ;  $v = 6 + 2t$ .

B)  $s(t) = 5t + t^2$ ;  $v = 6 - 2t$ .

C)  $s(t) = t + t^2$ ;  $v = 5 - 2t$ .

D)  $s(t) = t + 5t^2$ ;  $v = 5 + 2t$ .

E)  $s(t) = 5t + t^2$ ;  $v = 5 + 2t$ .

$$E) s(t) = 3t + 1; v = 3 + 2t$$

22. Еркін түскен дене соңғы 2 секундта 80 м жол жүрсе, оның түсу уақыты

$$(g = 10 \text{ м/с}^2)$$

A) 1 с

B) 5 с

C) 8 с

D) 10 с

E) 3 с

1. Массасы 2 кг дененің 20 м биіктікте 10 м/с жылдамдықпен қозғалғандағы толық механикалық энергиясы ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )

А) 100 Дж

В) 500 Дж

С) 300 Дж

Д) 400 Дж

Е) 200 Дж

10. Радиусы 20 м шеңбер ұзындығының жартысын велосипедші белгілі бір уақытта жүріп өтті. Осы уақытта жүрген жолы мен орын ауыстыруы

A) 40 м; 40 м

B) 62,8 м; 40 м

C) 60 м; 80 м

D) 40 м; 60 м

E) 62,8 м; 60 м



12. Тас 28 м биіктіктен 8 м/с бастапқы жылдамдықпен жоғары лақтырылды.

Тастың жерге түсетін жылдамдығы ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )

A)  $\approx 50 \text{ м/с}$

B)  $\approx 12 \text{ м/с}$

C)  $\approx 40 \text{ м/с}$

D)  $\approx 35 \text{ м/с}$

E)  $\approx 25 \text{ м/с}$

20° бұрышпен

13. Дене 50 м/с бастапқы жылдамдықпен көкжиекке  $30^\circ$  бұрышпен лақтырылады. Дененің ұшу уақыты ( $\sin 30^\circ = 0,5$ ,  $g = 10 \text{ м/с}^2$ )

A) 5 с

B) 4 с

C) 2,5 с

D) 12 с

E) 10 с

21. Жылдамдықтары  $54 \text{ км/сағ}$  және  $72 \text{ км/сағ}$  жүк машинасы мен жеңіл автомашина өзара перпендикуляр екі жолмен бірқалыпты қозғалып барады. Жол айырығында кездескеннен кейін  $10$  минут өткенде олардың бір-бірінен қашықтығы

- A)  $25 \text{ км}$
- B)  $15 \text{ км}$
- C)  $40 \text{ км}$
- D)  $10 \text{ км}$
- E)  $20 \text{ км}$

10. Шеңбер бойымен қозғала отырып, ұзындығы 200 км жолды автомобиль екі рет жүріп өтті. Автомобильдің жүрген жолы және орын ауыстыру модулі

A) 200 км; 0.

B) 0; 0.

C) 200 км; 200 км.

D) 400 км; 400 км.

E) 400 км; 0.



20. Дененің түсу уақыты 10 с болса, соңғы 3 с-та жүрген жолы ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )

A) 185 м

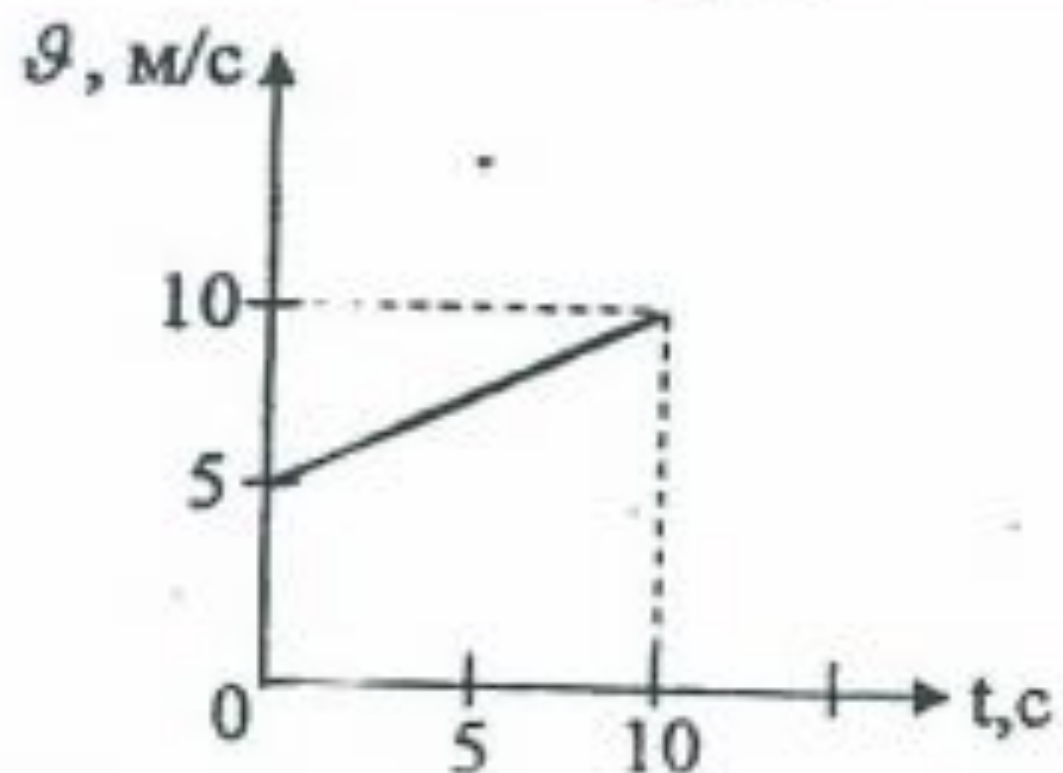
B) 300 м

C) 125 м

D) 150 м

E) 255 м

10. Суретте берілген график бойынша  $\vartheta_x(t)$  тәуелділігінің теңдеуі



- A)  $\vartheta = 5 + t$
- B)  $\vartheta = 10t - 5t^2$
- C)  $\vartheta = 2t + 10$
- D)  $\vartheta = 5 + 0,5t$
- E)  $\vartheta = 10 - 5t$

20. Жүкті  $0,3 \text{ м/с}$  жылдамдықпен вертикаль жоғары көтерген кранның өзі рельспен бірқалыпты  $0,4 \text{ м/с}$  жылдамдықпен қозғалады. Жермен байланыстырған жүйедегі жүктің жылдамдығы

A)  $0,1 \text{ м/с}$

B)  $0,35 \text{ м/с}$

C)  $0,5 \text{ м/с}$

D)  $0,7 \text{ м/с}$

E)  $0,9 \text{ м/с}$

10. Жүзгіш ені 80 м өзенді ағысқа перпендикуляр бағытта кесіп өтеді. Егер жүзгіштің суға қатысты жылдамдығы 1,5 м/с, ағыс жылдамдығы 0,9 м/с болса, жүзгіштің жағаға қатысты орын ауыстыруы

A)  $\approx 140$  м

B)  $\approx 228$  м

C)  $\approx 114$  м

D)  $\approx 90$  м

E)  $\approx 170$  м



20. Тас 60 м биіктіктен вертикаль төмен лақтырылды. Оның түсу уақыты 2 с болса, лақтырылған тастың бастапқы жылдамдығы ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )

- A) 25 м/с
- B) 10 м/с
- C) 40 м/с
- D) 20 м/с
- E) 15 м/с

10. Дене бастапқы жылдамдықсыз 6 с бойы еркін түседі. Осы уақыттың бірінші және соңғы секундта жүрген жолы ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )

A) 5 м; 55 м

B) 15 м; 40 м

C) 5 м; 80 м

D) 16 м; 55 м

E) 10 м; 20 м

20. Автомобиль барлық жолының үштен бір бөлігін  $10 \text{ км/сағ}$ , екінші үштен бір бөлігін  $20 \text{ км/сағ}$  және соңғы үштен бір бөлігін  $60 \text{ км/сағ}$  жылдамдықпен жүрген. Автомобильдің орташа жылдамдығы

- A)  $50 \text{ м/с}$
- B)  $5 \text{ км/с}$
- C)  $5 \text{ мм/с}$
- D)  $5 \text{ м/с}$
- E)  $5 \text{ см/с}$

1. Жүк көлігі тыныштық күйден алғашқы 1 м қашықтықты 2 с-та өтетін болса, оның үдеуі

A)  $0,25 \text{ м/с}^2$

B)  $0,5 \text{ м/с}^2$

C)  $1,5 \text{ м/с}^2$

D)  $2 \text{ м/с}^2$

E)  $1 \text{ м/с}^2$



29. Түтікшеде қозғалған сұйықтың жылдамдығы  $0,5 \text{ см/с}$ , шығыны  $20 \text{ л/с}$  болса, түтікшенің радиусы

A)  $\frac{2}{\sqrt{2\pi}} \text{ м}$

B)  $\frac{2}{\sqrt{2}} \text{ м}$

C)  $\frac{2}{\pi} \text{ м}$

D)  $\frac{2}{\sqrt{\pi}} \text{ м}$

E)  $\frac{4}{\sqrt{\pi}} \text{ м}$

23. 180 м биіктіктен еркін құлаған дененің соңғы секундтағы орын ауыстыруы ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )

A) 45 м

B) 35 м

C) 100 м

D) 75 м

E) 55 м