

Preview 9

Start again

Students will see this quiz in a secure window

1 

Marks: --/1

O lumanare si un creion, avand aceeasi lungime, se afla pe aceeasi perpendiculara la un perete, la distantele $D = 18$ cm, respectiv $d = 3$ cm de perete. Daca flacara lumanarii coboara cu viteza $v = 1,5$ mm/min, cu ce viteza urca pe perete umbra creionului?

Choose one answer.

- ☐ a. $v' = 0,3$ mm/min
- ☐ b. $v' = 0,2$ mm/min
- ☐ c. $v' = 0,25$ mm/min
- ☐ d. $v' = 0,35$ mm/min
- ☐ e. $v' = 0,4$ mm/min

Submit

2 

Marks: --/1

O lentila convergenta formeaza o imagine reala si de 4 ori mai mare decat un obiect. Stiind ca distanta dintre obiect si imagine este de 60 cm, sa se afle distanta focala a lentilei.

Choose one answer.

- ☐ a. $f = 9,7$ cm
- ☐ b. $f = 9,2$ cm
- ☐ c. $f = 9,6$ cm
- ☐ d. $f = 9,3$ cm
- ☐ e. $f = 9,4$ cm

Submit

3 🐛 Legea miscarii unui punct material ce se deplaseaza dupa axa OX este $x=6t^3-t^2+3$. Legea vitezei punctului material este data de relatia:

Marks: --/1

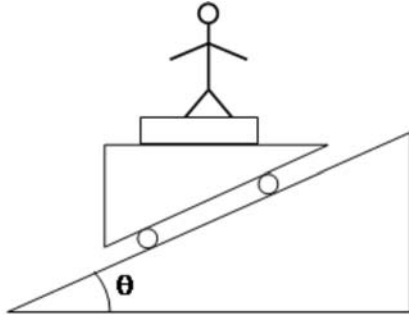
Choose one answer.

- ☐ a. $v=6t^2-t$
- ☐ b. $v=18t^2-2t$
- ☐ c. $v=3t^2-2t$
- ☐ d. $v=3t^2-t+3$
- ☐ e. $v=6t^2-t+3$

Submit

4 🐛 Un tanar efectueaza urmatoarea experienta: monteaza la un cantar un bloc de lemn cu rotile, astfel încat acesta sa poata coborî fara frecare pe un plan înclinat, apoi se urca pe cantar si citeste indicatiile acestuia în timp ce coboara. Daca tanarul cantareste 80 kg în repaus, iar în timpul coborarii 60 kg, unghiul de înclinare a planului este:

Marks: --/1



Choose one answer.

- ☐ a. nici un raspuns nu este corect
- ☐ b. 30°
- ☐ c. 15°
- ☐ d. 60°
- ☐ e. 45°

Submit

5 🐛 Un corp aluneca pe un plan înclinat de unghi $\alpha = 45^\circ$ dupa legea $x=ct^2$, unde $c=2,42 \text{ m/s}^2$. Se considera $g=10 \text{ m/s}^2$. Coeficientul de frecare la alunecare este:

Marks: --/1

Choose one answer.

- ☐ a. 0,3
- ☐ b. 0,05
- ☐ c. 0,2
- ☐ d. 1,1
- ☐ e. 0,1

Submit

6 🐛

Marks: --/1 Pe sub becul din holul casei, aflat la înaltimea $H = 3$ m, un elev trece cu viteza constanta $v = 0,5$ m/s, extremitatea umbrei elevului deplasandu-se cu viteza $v' = 1$ m/s. Cat de înalt este elevul?

- Choose one answer.
- ☐ a. $h = 1,55$ m
 - ☐ b. $h = 1,6$ m
 - ☐ c. $h = 1,65$ m
 - ☐ d. $h = 1,7$ m
 - ☐ e. $h = 1,5$ m

Submit

7  Convergenta unei lentile este de 5 dioptrii. La ce distanta de lentila trebuie asezat un obiect pentru a se obtine o imagine virtuala situata la 15 cm de lentila?

Marks: --/1

- Choose one answer.
- ☐ a. $x_1 = -60 / 7$ cm
 - ☐ b. $x_1 = -70 / 6$ cm
 - ☐ c. $x_1 = -60 / 5$ cm
 - ☐ d. $x_1 = 60 / 5$ cm
 - ☐ e. $x_1 = 60 / 7$ cm

Submit

8  Legea vitezei unui punct material ce se deplaseaza dupa axa OX este $v = 2t^3 + 2$. Legea acceleratiei punctului material este data de relatia:

Marks: --/1

- Choose one answer.
- ☐ a. $a = 2t^2 + t + 2$
 - ☐ b. $a = 6t^2$
 - ☐ c. $a = t^2$
 - ☐ d. $a = t^2 + 2$
 - ☐ e. $a = 3t^2$

Submit

9  Un lant este asezat pe o masa orizontala astfel încat o parte a sa atarna liber. Lantul începe sa alunece cand aceasta parte constituie o fractiune f din lungimea lantului. Sa se determine valoarea coeficientului de frecare.

Marks: --/1

- Choose one answer.
- ☐ a. $\mu = \frac{f}{1-f}$
 - ☐ b. $\mu = \frac{1}{f}$

☐ $\mu = \frac{1-f}{f}$

c.

☐ $\mu = \frac{f}{1+f}$

d.

☐ $\mu = \frac{1-f}{1+f}$

e.

10 🚩

Marks: --/1

Submit

Un mobil pornind în mișcare rectilinie uniform accelerată fără viteză inițială, parcurge în al treilea interval de timp τ o distanță de 10 m. Ce distanță va parcurge în al 6-lea interval de timp τ ?

- Choose one answer.
- ☐ a. 22 m
 - ☐ b. 35 m
 - ☐ c. 20 m
 - ☐ d. 4,5 m
 - ☐ e. 26 m

Submit

11 🚩

Marks: --/1

Cu o minge de tenis un tânăr lovește perpendicular un perete aflat la distanță $d = 15$ m. Din momentul în care tânărul se deplasează spre perete cu o viteză de $n = 10$ ori mai mică decât a mingii, ce drum total a parcurs mingea, până când distanța dintre tânăr și perete se reduce la fracțiunea $k = 0,6$ din distanța inițială?

- Choose one answer.
- ☐ a. $d = 50$ m
 - ☐ b. $d = 70$ m
 - ☐ c. $d = 55$ m
 - ☐ d. $d = 60$ m
 - ☐ e. $d = 0.65$ m

Submit

12 🦁

Marks: --/1

Doua lentile subtiri biconvexe identice cu distanta focala $f = 20$ cm si $n = 1,5$ centrate pe acelasi ax, sunt puse în contact. Se umple cu lichid spatiul ramas liber între lentile. Imaginea unui obiect situat la o distanta de 20 cm de sistem este reala si situata la o distanta de 60 cm de sistem. Sa se determine indicele de refractie al lichidului.

Choose one
answer.

- ☐ a. $n=4/3$
- ☐ b. $n=3/2$
- ☐ c. $n=5/3$
- ☐ d. $n=5/4$
- ☐ e. $n=6/5$

13 🦁

Marks: --/1

Vectorul de pozitie a unui mobil variaza conform legii: $\vec{r} = (3t^2 - 1)\vec{i} + 6t\vec{j}$ Ecuatia traiectoriei este:

Choose one
answer.

- ☐ a. $y^2 = 36x + 12$
- ☐ b. $x^2 = 12y + 12$
- ☐ c. $y^2 = 12x + 12$
- ☐ d. $x = \frac{y^2}{36} - 1$
- ☐ e. $y^2 = x^2 - 3$

14 🦁

Marks: --/1

Un fir rezista la un corp atarnat de masa maxima de 8,0 kg în cazul ridicarii corpului cu o anumita acceleratie si la o masa maxima de 12,0 kg în cazul coborarii cu aceeaasi acceleratie. Ce masa maxima putem ridica sau coborî în miscare rectilinie uniforma.

Choose one
answer.

- ☐ a. 24 kg
- ☐ b. 48 kg
- ☐ c. 9,6 kg
- ☐ d. 4,8 kg
- ☐ e. 2,4 kg

15 🦁

Marks: --/1

Legea de miscare a unui mobil este descrisa de ecuatia $x = 25 - 5t + 2t^2$. Viteza si acceleratia mobilului la momentul $t=2s$ sunt:

Choose one

answer.

- ☐ a. $v=5 \text{ m/s}$; $a=4 \text{ m/s}^2$
- ☐ b. $v=3 \text{ m/s}$; $a=4 \text{ m/s}^2$
- ☐ c. $v=-5 \text{ m/s}$; $a=4 \text{ m/s}^2$
- ☐ d. $v=-5 \text{ m/s}$; $a=2 \text{ m/s}^2$
- ☐ e. $v=3 \text{ m/s}$; $a=-5 \text{ m/s}^2$

16 🗑️

Marks: --/1

Submit

Un liliac ce zboara perpendicular spre un obstacol cu o viteza $v = 20 \text{ m/s}$ emite un semnal sonor ce se propaga în aer cu viteza $v_0 = 340 \text{ m/s}$. Ce fractiune k din distanta dintre el si obstacol în momentul emiterii sunetului parcurge liliacul, pana la receptionarea semnalului reflectat?

Choose one

answer.

- ☐ a. $k = 9/13$
- ☐ b. $k = 1/9$
- ☐ c. $k = 7/9$
- ☐ d. $k = 13/9$
- ☐ e. $k = 7/11$

Submit

17 🗑️

Marks: --/1

Cu ajutorul unei lentile convergente, subtiri, din sticla cu $n = 3/2$ s-a obtinut imaginea reala a unui obiect la distanta de 10 cm de lentila. Cufundand obiectul si lentila în apa, fara sa se schimbe distanta dintre ele, imaginea s-a obtinut la distanta de 60 cm de lentila. Sa se determine distanta focala a lentilei în aer, daca indicele de refractie al apei este $n' = 4/3$.

Choose one

answer.

- ☐ a. $f = 7 \text{ cm}$
- ☐ b. $f = 8 \text{ cm}$
- ☐ c. $f = 9 \text{ cm}$
- ☐ d. $f = 7,5 \text{ cm}$
- ☐ e. $f = 8,5 \text{ cm}$

Submit

18 🗑️

Marks: --/1

Modulul diferentei a doi vectori este d iar modulele celor doi vectori sunt a si respectiv b . Modulul sumei celor doi vectori este dat de relatia:

Choose one

answer.

- ☐ a. $s = (2(a^2 + b^2) - d^2)^{1/2}$
- ☐ b. $s = (a^2 + b^2 + d^2)^{1/2}$
- ☐ c. $s = (a^2 + b^2 - d^2)^{1/2}$
- ☐ d. $s = (a^2 + b^2 - 2 d^2)^{1/2}$
- ☐ e. $s = (2(a^2 + b^2) + d^2)^{1/2}$

Submit

19 🗑️

Un corp de masa $m=100 \text{ kg}$ este tras de o forta $F=400 \text{ N}$ sub un unghi α fata de orizontala. Unghiul

Marks: --/1 de frecare este $\varphi=15^\circ$ ($\mu=\tan \varphi$). Unghiul α pentru care acceleratia este maxima are valoarea:

Choose one answer.

- ☐ a. $\alpha = 60^\circ$
- ☐ b. $\alpha = 45^\circ$
- ☐ c. $\alpha = 0^\circ$
- ☐ d. $\alpha = 15^\circ$
- ☐ e. $\alpha = 90^\circ$

Submit

20 📖

Marks: --/1

De tavanul unei sali de sport este suspendata printr-un fir o bara de masa $M=1,0$ kg. O pisica de masa $m' = 0,50$ kg sare si se agata de bara, dar în acelasi moment firul de suspensie se rupe si atunci pisica se catara pe bara astfel ca ramane mereu la aceeasi înaltime fata de sol. Cu ce acceleratie cade bara? Se considera $g=10$ m/s².

Choose one answer.

- ☐ a. 15 m/s²
- ☐ b. 6,6 m/s²
- ☐ c. 9,8 m/s²
- ☐ d. 5 m/s²
- ☐ e. 10 m/s²

Submit

21 📖

Marks: --/1

Doua autoturisme pornesc în acelasi moment, din acelasi loc, în aceeași directie, dar în sensuri opuse, cu vitezele $v_1 = 60$ km/h, respectiv, $v_2 = 46$ km/h. Din acelasi loc si în acelasi moment porneste un al treilea mobil, care se afla tot timpul la mijlocul distantei dintre primele doua mobile. Ce viteza are al treilea mobil?

Choose one answer.

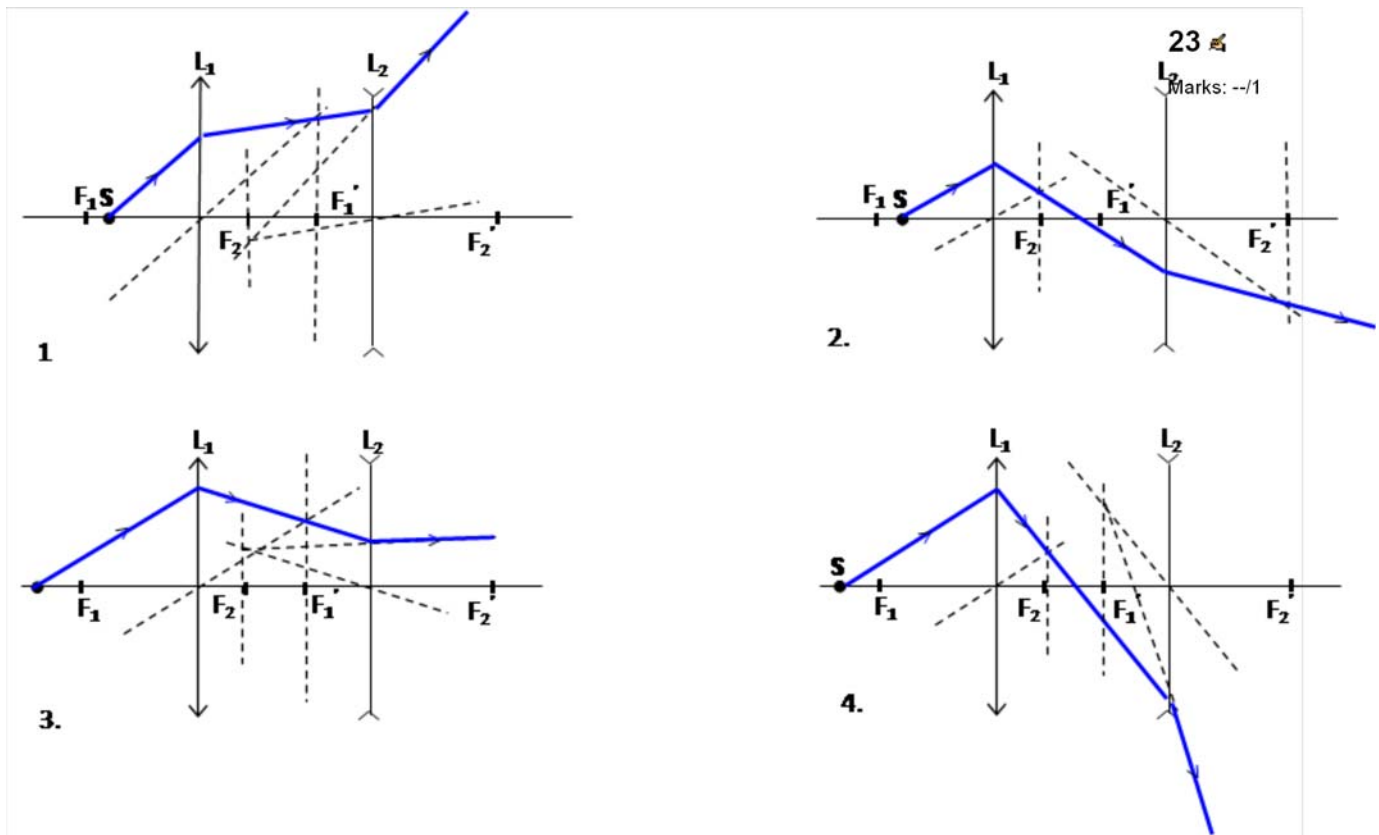
- ☐ a. 90 km/h
- ☐ b. 7 km/h
- ☐ c. 65 km/h
- ☐ d. 54 km/h
- ☐ e. 45 km/h

Submit

22 📖

Marks: --/1

Fie un sistem optic format din doua lentile: L_1 cu focarele F_1 si F_1' si L_2 cu focarele F_2 si F_2' ca in figura. Pe axa optica principala se poate deplasa un obiect punctiform S. Traseul corect al razei de lumina emise de sursa S este redat corect în varianta:



Choose one answer.

- ☐ a. 1 si 3
- ☐ b. 2 si 3
- ☐ c. 1 si 2
- ☐ d. 1 si 4
- ☐ e. 2 si 4

Submit

Legea de miscare a unui punct material este $\vec{r}(t) = (2t - 8)\vec{i} + 2t\vec{j}$ (S.I.). Momentul de timp la care $\vec{r} \perp \vec{v}$ este:

Choose one answer.

- ☐ a. $t = 4s$
- ☐ b. $t = 2s$
- ☐ c. $t = 1s$
- ☐ d. $t = 3s$
- ☐ e. $t = 0s$

Submit

24

De tavanul unui vagon este suspendat un corp de masa $m=1,00 \text{ kg}$ prin intermediul a doua fire de aceeasi lungime asezate simetric în planul vertical al miscarii cu unghiul de deschidere $2\alpha = 60^\circ$. Care vor fi tensiunile din fire atunci cand vagonul merge cu acceleratia $a=4,9 \text{ m/s}^2$. Se considera $g=9,8 \text{ m/s}^2$.

answer.

- ☐ a. 0,76 N si 10,5 N
- ☐ b. 10,5 N si 10,5 N
- ☐ c. 0,14 N si 2,625 N
- ☐ d. 1,52 N si 21 N
- ☐ e. 7,6 N si 1,05 N

25 🏆

Marks: --/1

Submit

În ultimul interval de timp de 1,0 s de cadere libera, un corp parcurge o distanta de 2 ori mai mare decat în secunda precedenta. Se considera $g=10 \text{ m/s}^2$. De la ce înaltime cade corpul?

Choose one

answer.

- ☐ a. 31,25 m
- ☐ b. 61,25 m
- ☐ c. 1,5 m
- ☐ d. 9,45 m
- ☐ e. 30 m

Submit

26 🏆

Marks: --/1

În acelasi moment pleaca din Iasi un autoturism si din Botosani un motociclist. Ei se întâlnesc la distanta $d_1 = 45 \text{ km}$ de Botosani. Continuandu-si drumul, ajung la Botosani, respectiv, la Iasi si se întorc fara oprire, reîntalnindu-se dupa $t' = 3 \text{ h}$ de la prima întâlnire, la distanta $d_2 = 15 \text{ km}$ de Iasi. Care este distanta Iasi – Botosani? (Se considera miscarea rectilinie uniforma)

Choose one

answer.

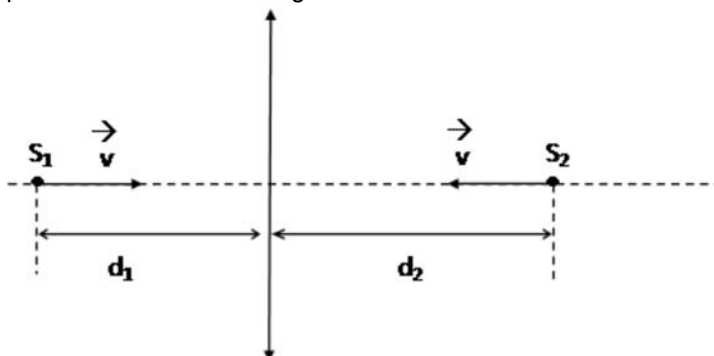
- ☐ a. $D = 140 \text{ km}$
- ☐ b. $D = 180 \text{ km}$
- ☐ c. $D = 120 \text{ km}$
- ☐ d. $D = 150 \text{ km}$
- ☐ e. $D = 160 \text{ km}$

Submit

27 🏆

Marks: --/1

Doua puncte luminoase situate de o parte si de alta a unei lentile, cu distanta focala 5 cm, pe axul optic principal, se misca uniform, fiecare cu viteza $v = 2 \text{ cm/s}$ unul spre celalalt. Distantele initiale ale punctelor luminoase pana la lentila sunt $d_1 = 20 \text{ cm}$, respectiv $d_2 = 15 \text{ cm}$. Timpul dupa care primul punct se întâlnește cu imaginea celuiilalt este



Choose one

answer.

- ☐ a. 5 s
- ☐ b. 10 s
- ☐ c. 17,5 s
- ☐ d. 3 s
- ☐ e. 3,45 s

28 🚩

Marks: --/1

Submit

Vectorul forta $\vec{F}_1$ are proiectiile pe axele de coordonate $F_{1x} = 2 \text{ N}$, $F_{1y} = 1 \text{ N}$. Vectorul forta $\vec{F}_2$ are proiectiile: $F_{2x} = -1 \text{ N}$, $F_{2y} = 2 \text{ N}$. Vectorul forta $\vec{F}_3 = \vec{F}_1 + 2\vec{F}_2$, iar vectorul forta $\vec{F}_4 = 2\vec{F}_1 - 3\vec{F}_2$. Valoarea raportului $|\vec{F}_4|/|\vec{F}_3|$ este:

Choose one

answer.

- ☐ a. 1,612
- ☐ b. 1,75
- ☐ c. 2,95
- ☐ d. 2,625
- ☐ e. 3,5

Submit

29 🚩

Între ce limite trebuie sa fie cuprinsa acceleratia orizontala a unui plan înclinat de unghi α pentru ca un corp asezat pe plan sa ramana în echilibru relativ fata de plan. Se cunosc: $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\alpha = 45^\circ$; $\varphi = 15^\circ$ ($\mu = \tan \varphi$).

Marks: --/1

Choose one

answer.

- ☐ a. $0,57 \text{ m/s}^2 < a < 17,3 \text{ m/s}^2$
- ☐ b. $a = g = 10 \text{ m/s}^2$
- ☐ c. $5,76 \text{ m/s}^2 < a < 17,3 \text{ m/s}^2$
- ☐ d. $5 \text{ m/s}^2 < a < 8,65 \text{ m/s}^2$
- ☐ e. $4,9 \text{ m/s}^2 < a < 9,8 \text{ m/s}^2$

Submit

30 🚩

Unui constructor i s-a cerut sa proiecteze unghiul de înclinare al acoperisului unei case, astfel încat apa de ploaie sa se scurga cat mai repede. Se neglijeaza frecarile. Unghiul de înclinare este:

Marks: --/1

Choose one

answer.

- ☐ a. 45°
- ☐ b. 60°
- ☐ c. 0°
- ☐ d. 30°
- ☐ e. 15°

Submit

[Submit page](#)[Submit all and finish](#)

You are logged in as [Admin User](#) ([Logout](#))

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)