

Continue**1**

Marks: 0/1

Pentru a deplasa uniform pe orizontala un corp de masa $m = 18 \text{ kg}$ se actioneaza asupra lui cu o forta orizontala $F = 45 \text{ N}$. Coeficientul de frecare la alunecare este: ($g = 10 \text{ N/kg}$)

Answer:

- ☒ a. 0,25
☐ b. 0,15
☐ c. 0,1
☐ d. 0,2
☐ e. 0,3

2

Marks: 0/1

Pentru a mentine in repaus un corp pe un plan inclinat de unghi $\alpha = 30^\circ$ trebuie aplicata forta minima in sus, de-a lungul planului. $F_1 = 3,5 \text{ N}$. Pentru a-l trage uniform in sus de-a lungul planului trebuie aplicata o forta in sus, paralela cu planul, $F_2 = 6,5 \text{ N}$. Raportul dintre forta de frecarea si forta de apasare normala este aproximativ:

Answer:

- ☐ a. 0,1
☐ b. 0,25
☒ c. 0,17
☐ d. 0,02
☐ e. 0,3

3

Marks: 0/1

Un cub cu masa $m = 800 \text{ g}$, asezat pe o suprafata orizontala, exercita o presiune $p = 200 \text{ Pa}$. Daca $g = 10 \text{ N/kg}$ determinati volumul cubului:

Answer:

- ☐ a. 8 cm^3
☐ b. 8 cm^2
☒ c. 8 dm^3
☐ d. $6 \times 10^{-3} \text{ m}^3$
☐ e. 8 m^3

4

Marks: 0/1

La ce adancime l se vede in incidenta normala o piatra situata in albia unui rau de adancime h ? Se cunosc : viteza luminii in vid c si in

apa v.

- Answer:
- ☒ a. $I = hv/c$
 - ☐ b. $I = hc/v$
 - ☐ c. $I = hc/(v+c)$
 - ☐ d. $I = h(c-v)/c$
 - ☐ e. $I = h(c+v)/v$

5

Marks: 0/1

O lentila convergenta formeaza pentru un obiect asezat pe axa optica principala la 4 cm de centrul sau, o imagine virtuala situata la 12 cm. Inaltimea obiectului este de 1 cm. Distanța focala si marimea imaginii sunt:

- Answer:
- ☐ a. 8 cm si 2 cm
 - ☐ b. 12 cm si 1cm
 - ☒ c. 6 cm si 3 cm
 - ☐ d. 6 cm si 2 cm
 - ☐ e. 12 cm si 2 cm

[Continue](#)

You are logged in as [Laurentiu STOLERIU](#) ([Logout](#))

[Concurs Phi](#)

Continue**1**

Marks: 0/1

Un resort are lungimea $l_1=12$ cm cand de el este suspendat un corp de masa $m_1= 100$ g si lungimea $l_2= 15$ cm cand de resort este suspendat un corp de masa $m_2= 400$ g .Constanta elastica a resortului este :

Answer:

- ☒ a. $K = 100$ N/kg
☐ b. $K = 10$ N/kg
☐ c. $K = 20$ N/kg
☐ d. $K = 50$ N/kg
☐ e. $K = 200$ N/kg

2

Marks: 0/1

Cand distanta dintre un obiect si un ecran este de 40 cm imaginea formata pe ecran este egala cu obiectul. Distanța focala a lentilei este:

Answer:

- ☒ a. 10 cm
☐ b. 5 cm
☐ c. 15 cm
☐ d. 20 cm
☐ e. 40 cm

3

Marks: 0/1

Un corp este suspendat succesiv de doua resorturi de lungimi egale si produce deformatiile $\Delta l_1 = 6$ cm, respectiv $\Delta l_2 = 12$ cm . Daca suspendam corpul de cele doua resorturi legate in paralel el determina o deformare comuna:

Answer:

- ☒ a. $\Delta l = 4$ cm
☐ b. $\Delta l = 8$ cm
☐ c. $\Delta l = 2$ cm
☐ d. $\Delta l = 18$ cm
☐ e. $\Delta l = 9$ cm

4

Marks: 0/1

Un liliac care zboara cu vitaza de 10 m/s emite un sunet pe care-l receptioneaza dupa 1 s. La ce distanta in fata lui se afla un obstacol in momentul receptionarii

semnalului? Viteza sunetului in aer este $v = 340 \text{ m/s}$.

Answer:

- ☒ a. 165 m
- ☐ b. 170 m
- ☐ c. 350 m
- ☐ d. 330 m
- ☐ e. 720 m

5

Marks: 0/1

O lentila plan convexa are indicele de refractie $n = 1,5$. Pentru un obiect care se afla la o distanta de 10 cm de lentila formeaza in aer o imagine reala marita de 2 ori. Ce valoare are convergenta lentilei?

Answer:

- ☐ a. 5δ
- ☐ b. -5δ
- ☒ c. 15δ
- ☐ d. -15δ
- ☐ e. 10δ

[Continue](#)

You are logged in as [Laurentiu STOLERIU](#) ([Logout](#))

[Concurs Phi](#)

Setul 3 - Clasa a VII-a

Attempt 1

[Apasati aici pentru a rezolva un nou set!](#)

1

1 Marks

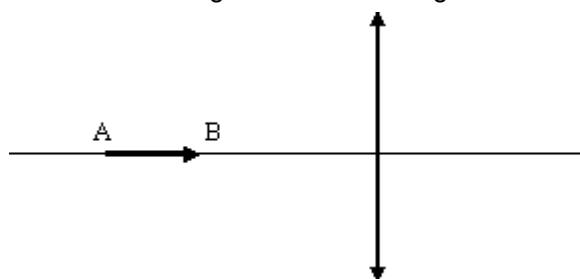
Trei forte concurente si coplanare ce actioneaza asupra unui corp formeaza intre ele unghiuri de 120^0 . Daca $F_1 = F_3 = 20 \text{ N}$, $F_2 = 25 \text{ N}$, atunci rezultanta are valoarea:

- Answer:
- ☐ a. $R = 45 \text{ N}$
 - ☐ b. $R = 25 \text{ N}$
 - ☐ c. $R = 5 \text{ N}$
 - ☐ d. $R = 65 \text{ N}$
 - ☐ e. $R = 15 \text{ N}$

2

1 Marks

Un obiect AB de 20 cm este situat de-a lungul axei optice a unei lentile convergente cu $f = 20 \text{ cm}$. Daca varful B se afla la 40 cm de lentila ca in figura atunci imaginea are marimea:



- Answer:
- ☐ a. 30 cm
 - ☐ b. 20 cm
 - ☐ c. 15 cm
 - ☐ d. 10 cm
 - ☐ e. 5 cm

3

1 Marks

Imaginea unui obiect aflat la 20 cm de o lentila divergenta este de doua ori mai mica decat obiectul. Distanța focala a lentilei este:

- Answer:
- ☐ a. $f = -15 \text{ cm}$
 - ☐ b. $f = -20 \text{ cm}$
 - ☐ c. $f = -30 \text{ cm}$
 - ☐ d. $f = -10 \text{ cm}$
 - ☐ e. $f = 30 \text{ cm}$

4

1 Marks

Lungimea unui resort, atunci cand de el este suspendat un corp de masa 200 g, este 20 cm. Cand resortul vertical se afla pe o masa orizontala iar corpul este asezat peste resort acesta are lungimea 12 cm. Constanta elastica a resortului are valoarea:
($g = 10 \text{ N/kg}$)

- Answer:
- ☐ a. $K = 40 \text{ N/m}$
 - ☐ b. $K = 80 \text{ N/m}$
 - ☐ c. $K = 240 \text{ N/m}$
 - ☐ d. $K = 50 \text{ N/m}$
 - ☐ e. $K = 100 \text{ N/m}$

5

1 Marks

O dormeaza are 40 arcuri identice. Cu cat se va deforma fiecare arc, daca pe ea se aseaza o lada cu masa $m = 72 \text{ kg}$ care acopera in intregime dormeaza? Se presupune ca greutatea lazii este repartizata uniform pe suprafata de sprijin; pentru un arc $k = 600 \text{ N/m}$ iar $g = 10 \text{ N/kg}$.

- Answer:
- ☐ a. 2 cm
 - ☐ b. 5 cm
 - ☐ c. 1,5 cm
 - ☐ d. 3 cm
 - ☐ e. 15 cm

[Save my answers](#)

You are logged in as [Laurentiu STOLERIU](#) ([Logout](#))

[Concurs Phi](#)

Continue

1

Marks: 0/1

Un capat al unei bare omogene cu lungimea $l = 1 \text{ m}$ si masa $m = 15 \text{ kg}$ este prins intr-o articulatie . La celalalt capat este asezat un corp cu masa $m = 60 \text{ kg}$. Valoarea minima a fortei aplicate la 75 cm de articulatie care mentine bara in echilibru este:

- Answer:
- ☐ a. 150 N
 - ☐ b. 600 N
 - ☐ c. 200 N
 - ☐ d. 196 N
 - ☒ e. 900 N

2

Marks: 0/1

Rezultanta a trei forte concurente coliniare au valoare de 6 N . Daca doua dintre ele au valorile 8 N , respectiv 5 N , cea de a treia forta poate avea valoarea:

- Answer:
- ☐ a. 2 N
 - ☐ b. 4 N
 - ☐ c. 1N
 - ☒ d. 7 N
 - ☐ e. 5 N

3

Marks: 0/1

La baza unui bazin se afla o sursa de lumina in apa de adancime $h = 2 \text{ m}$ si indice de refractie $n = 4/3$. Pe suprafata apei se vede un cerc luminos de raza egala cu:

- Answer:
- ☒ a. $6\sqrt{7/17} \text{ m}$
 - ☐ b. $6\sqrt{3/13} \text{ m}$
 - ☐ c. 6 m
 - ☐ d. $6\sqrt{5/15} \text{ m}$
 - ☐ e. $6\sqrt{2/17} \text{ m}$

4

Marks: 0/1

Un obiect se apropie de o oglinda plana cu viteza $v = 4 \text{ cm/s}$ dupa o directie perpendiculara pe oglinda . Viteza imaginii in raport cu obiectul este :

- Answer:
- ☐ a. 4 cm/s
 - ☐ b. 2 cm/s
 - ☐ c. 6 cm/s
 - ☐ d. 1 cm/s
 - ☒ e. 8 cm/s

5

Marks: 0/1

Un turist aflat in fata a doua piscuri muntoase scoate un strigat si aude trei ecouri dupa 6, 8 si 10 secunde. Distanta dintre piscuri este: ($v_{\text{SUNET}} = 340 \text{ m/s}$)

- Answer:
- ☐ a. 340 m
 - ☐ b. 680 m
 - ☒ c. 1020 m
 - ☐ d. 1360 m
 - ☐ e. 510 m

[Continue](#)

You are logged in as [Laurentiu STOLERIU](#) ([Logout](#))

[Concurs Phi](#)

Continue

1

Marks: 0/1

Pentru a aluneca uniform pe orizontala, un corp cu masa $m = 4,5 \text{ kg}$ este actionat de o forta $F = 15 \text{ N}$ pe directia si in sensul miscarii. Daca de corp se trage si vertical prin intermediul unui resort elastic (care ramane vertical in timpul deplasarii) de constanta elastica $k = 500 \text{ N/m}$, forta necesara deplasarii uniforme a corpului devine $F = 10 \text{ N}$. Deformarea resortului este:

- Answer:
- ☐ a. 2 cm
 - ☒ b. 3 cm
 - ☐ c. 30 cm
 - ☐ d. 20 cm
 - ☐ e. 10 cm

2

Marks: 0/1

Un corp cu masa $m = 1 \text{ kg}$ trebuie urcat pe un plan inclinat cu lungimea de 1 m si inaltimea $0,6 \text{ m}$. Coeficientul de frecare intre corp si plan este $\mu = 0,3$. Forta paralela cu planul necesara pentru a urca corpul intr-o miscare uniforma este:
($g = 10 \text{ N/kg}$)

- Answer:
- ☐ a. 7,2 N
 - ☒ b. 8,4 N
 - ☐ c. 10,6 N
 - ☐ d. 6,6 N
 - ☐ e. 9,6 N

3

Marks: 0/1

Asupra unui corp asezat pe o suprafata orizontala actioneaza o forta F orientata in sus sub unghiul $\alpha = 45^\circ$ fata de orizontala. Determinati intre ce limite poate lua valori forta astfel incat corpul sa se deplaseze pe suprafata orizontala. Se cunosc: $g = 10 \text{ N/kg}$, masa $m = 3\sqrt{2} \text{ kg}$, coeficientul de frecare corp-suprafata $\mu = 0,5$.

- Answer:
- ☒ a. 20 N
 - ☐ b. 30 N
 - ☐ c. 20 N
 - ☐ d. 30 N
 - ☐ e. 10 N

4

Marks: 0/1

O sursa de lumina se deplaseaza cu viteza de 4cm/s, perpendicular pe axul optic, la distanta 30 cm de o lentila convergenta cu $f = 20$ cm. Sa se calculeze viteza cu care se va deplasa imaginea clara pe un ecran pozitionat corespunzator.

- Answer:
- ☐ a. 4 cm/s
 - ☐ b. 12 cm/s
 - ☐ c. 6 cm/s
 - ☒ d. 8 cm/s
 - ☐ e. 10 cm/s

5

Marks: 0/1

Un corp de masa $m = 15$ kg se deplaseaza sub actiunea unei forte $F = 50$ N a carei directie face in plan vertical un unghi $\alpha = 30^\circ$ cu directia orizontala de miscare. Stiind ca suprafata de contact a corpului cu solul este de 150 cm^2 , presiunea exercitata de corp asupra acestuia are aproximativ valoarea:

- Answer:
- ☒ a. 8333 Pa
 - ☐ b. 10000 Pa
 - ☐ c. 1000 Pa
 - ☐ d. 833 Pa
 - ☐ e. 800 Pa

[Continue](#)

You are logged in as [Laurentiu STOLERIU](#) ([Logout](#))

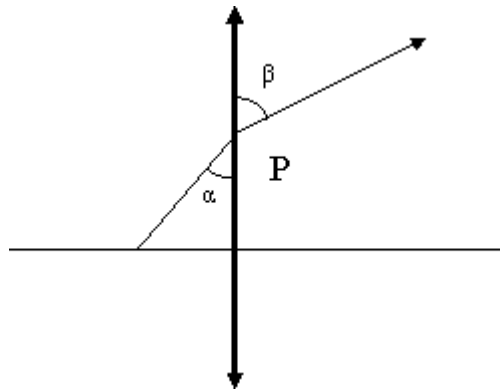
[Concurs Phi](#)

Continue

1

Marks: 0/1

O raza de lumina ajunge in P sub unghiul $\alpha = 30^\circ$ fata de lentila convergenta si iese sub unghiul $\beta = 60^\circ$ fata de aceasta. Determinati tangenta unghiului δ sub care trebuie sa ajunga o raza in P fata de lentila astfel incat raza emergenta sa fie perpendiculara pe lentila.



Answer:

- ☒ a. $\text{tg} \delta = \sqrt{3}/2$
- ☐ b. $\text{tg} \delta = \sqrt{3}$
- ☐ c. $\text{tg} \delta = \sqrt{3}/3$
- ☐ d. $\text{tg} \delta = \sqrt{3}/6$
- ☐ e. $\text{tg} \delta = 3\sqrt{3}$

2

Marks: 0/1

Pe un plan inclinat de lungime 10m si inaltime 1m este urcat uniform un corp din lemn de forma paralelipipedica cu dimensiunile $L=0,5\text{m}$, $l=20\text{cm}$, $h=5\text{mm}$. Se cunosc: densitatea lemnului $\rho = 800 \text{ kg/m}^3$, $g = 10\text{N/kg}$ iar forta de frecare reprezinta 30% din greutatea corpului. Forta de tractiune -paralela cu planul necesara- este:

Answer:

- ☐ a. 2 N
- ☒ b. 1,6 N
- ☐ c. 1,2 N
- ☐ d. 0,4 N
- ☐ e. 1 N

3

Marks: 0/1

Un om situat in apropierea a doi pereti verticali, perpendiculari intre ei, tipa si aude trei ecouri. Daca primele doua ecouri se aud dupa $t_1 = 0,5 \text{ s}$, $t_2 = 1,2 \text{ s}$ atunci cel de-al treilea se aude dupa intervalul de timp t_3 egal cu:

Answer:

- ☒ a. $t_3 = 1,3 \text{ s}$
- ☐ b. $t_3 = 1,5 \text{ s}$
- ☐ c. $t_3 = 1,7 \text{ s}$

- ☐ d. $t_3 = 2,2 \text{ s}$
- ☐ e. $t_3 = 0,7 \text{ s}$

4

Marks: 0/1

O doamna se vede in doua oglinzi lipite ce formeaza un unghi de 90° intre ele .Doamna se vede in :

- Answer:
- ☒ a. 3 imagini
 - ☐ b. 2 imagini
 - ☐ c. 4 imagini
 - ☐ d. 6 imagini
 - ☐ e. o imagine

5

Marks: 0/1

Un magnet asezat pe o suprafata orizontala metalica este deplasat cu o forta orizontala minima $F_1 = 5 \text{ N}$. Daca suprafata metalica este asezata vertical magnetul este coborat cu o forta verticala minima $F_2 = 2 \text{ N}$. Daca coeficientul de frecare magnet-metal este $\mu=0,5$,cat este greutatea corpului ?

- Answer:
- ☒ a. $G = 2 \text{ N}$
 - ☐ b. $G = 5 \text{ N}$
 - ☐ c. $G = 3 \text{ N}$
 - ☐ d. $G = 1 \text{ N}$
 - ☐ e. $G = 6 \text{ N}$

[Continue](#)

You are logged in as [Laurentiu STOLERIU](#) (Logout)

[Concurs Phi](#)