



e-DESC -> concurs -> Quizzes -> Setul 1 - Clasa a VII-a ->

Grade: 100/100

1

Marks:
0/10

La 20 cm de o lentila cu $f=-60\text{cm}$ se formeaza o imagine de lungime 2 cm. Lungimea obiectului real este:

- ☐ 3,5 cm
- ☐ 1,5 cm
- ☒ 3 cm
- ☐ 1 cm
- ☐ 4,5 cm

2

Marks:
0/10

O lentila de convergenta $C=2\delta$ formeaza o imagine virtuala si marita de 5 ori a unui obiect real. Distaanta dintre obiect si lentila este:

- ☐ 100 cm
- ☐ 110 cm
- ☐ 50 cm
- ☒ 40 cm
- ☐ 60 cm

3

Marks:
0/10

Doua lentile au $C_1=2\delta$ si $C_2=4\delta$. Ele formeaza un sistem afocal daca sunt situate la distanta:

- ☐ 100 cm
- ☐ 50 cm
- ☐ 125 cm
- ☒ 75 cm
- ☐ 150 cm

4

Marks:
0/10

Pentru a obtine un ansamblu de convergenta $C=2\delta$, unei lentile cu distanta focala $f = 20\text{ cm}$ trebuie sa i se alipeasca o alta lentila de convergenta:

- ☒ -3δ
- ☐ -6δ
- ☐ 4δ
- ☐ 2δ
- ☐ 6δ

5

Marks:
-2.5/10

O lentila cu $C=5\delta$ formeaza o imagine virtuala pentru un obiect situat la:

- ☐ 40 cm
- ☒ 15 cm
- ☐ 50 cm
- ☐ 35 cm
- ☐ 25 cm

e-DESC@IDESC.ro



e-DESC -> concurs -> Quizzes -> Setul 2 - Clasa a VII-a

Grade: 100/100

1

Marks:
0/10

Doua oglinzi formeaza un unghi de 120° intre ele. Daca $\alpha = 15^\circ$ atunci β are valoarea:



- ☐ 15°
- ☐ 60°
- ☒ 45°
- ☐ 30°
- ☐ 75°

2

Marks:
0/10

Viteza luminii in apa este aproximativ ($n_{\text{apa}} = 4/3$):

- ☐ 150.000 km/s
- ☐ 335.000 km/s
- ☒ 225.000 km/s
- ☐ 300.000 km/s
- ☐ 175.000 km/s

3

Marks:
0/10

Imaginea unui obiect intr-o lentila convergenta este reala, egala cu obiectul si situata la $d = 100$ cm de obiect. Convergenta lentilei este:

- ☐ $C = 5 \delta$
- ☒ $C = 4 \delta$
- ☐ $C = 3 \delta$
- ☐ $C = 1 \delta$
- ☐ $C = 2 \delta$

4

Marks:
0/10

Un obiect situat la 20 cm de o lentila formeaza o imagine reala la 60 cm de lentila. Distanța focala a lentilei este:

- ☐ $f = 20$ cm
- ☐ $f = 5$ cm
- ☐ $f = 25$ cm
- ☒ $f = 15$ cm
- ☐ $f = 10$ cm

5

Marks:
-2.5/10

Un avion de recunoastere inzestrat cu un aparat de fotografiat special zboara la

- ☐ $f = 2$ cm
- ☐ $f = 10$ cm
- ☐ $f = 7$ cm

inaltimea de 5 km. Aparatul fotografa la
scara 1/100.000. Distanța focală a aparatului
este aproximativ:

☐ f=9 cm

☒ f=5 cm

e-DESC@IDESC.ro**e-DESC -> concurs -> Quizzes -> Setul 3 - Clasa a VII-a****Grade: 100/100****1**Marks:
0/10

Un turist pe varful A vede 2 masive muntoase B si C. El tipa si aude trei ecouri dupa 10s, 12s respectiv 14s. Distanta dintre B si C este ($c=340\text{m/s}$):

- ☐ 1700 m
- ☐ 2380 m
- ☒ 1020 m
- ☐ 1200 m
- ☐ 2040 m

2Marks:
0/10

Un pescar observa un peste intr-un lac si apreciaza adancimea la care se afla pestele ca fiind 1,5 m. Adancimea reala la care se afla pestele este ($n_{\text{apa}}=1,33$):

- ☐ 2,65 m
- ☐ 1,66 m
- ☐ 1 m
- ☒ 2 m
- ☐ 3 m

3Marks:
0/10

Intr-un bazin larg cu apa sarata cu $n=5/3$ se afla o sursa de lumina punctiforma la adancimea de 1m care emite in toate directiile. Pe suprafata apei se va vedea un cerc luminos de raza:

- ☒ 75 cm
- ☐ 100 cm
- ☐ 60 cm
- ☐ 125 cm
- ☐ 30 cm

4Marks:
0/10

O raza de lumina cade pe suprafata de separatie dintre aer si un mediu transparent. Daca $i=45^\circ$ si $r=30^\circ$ atunci indicele de refractie al mediului este de:

- ☐ $n = 2$
- ☐ $n = \sqrt{3}$
- ☒ $n = \sqrt{2}$
- ☐ $n = 4/3$
- ☐ $n = \sqrt{2}/3$

5Marks:
-2.5/10

Un om care se deplaseaza cu $14,4\text{km/h}$ se apropie de o oglinda pe o directie ce formeaza un unghi de 30° fata de oglinda. Cu ce vitaza se apropie imaginea fata de om?

- ☒ 4 m/s
- ☐ 1 m/s
- ☐ 6 m/s
- ☐ 8 m/s
- ☐ 2 m/s



e-DESC -> concurs -> Quizzes -> Setul 4 - Clasa a VII-a

Grade: 100/100

1

Marks:
0/10

Apasand butonul **Simulare** veti putea vizualiza o moneda care se misca cu viteza constanta, fara frecare, pe o suprafata orizontala. La un moment dat, in timpul miscarii sale, este lovita dupa o directie perpendiculara pe directia initiala de miscare. Care dintre animatii traseza corect traiectoria monedei, inainte si dupa lovire?

Simulare

Indicatii:

Coordonatele fiecarui punct al traiectoriei pot fi determinate executand click pe punctul dorit si mentinand apasat.

- ☒ Animatia 1
- ☐ Animatia 2
- ☐ Animatia 4
- ☐ Animatia 3
- ☐ Nici una

2

Marks:
0/10

Un corp din lemn, cu masa $m = 2\text{Kg}$, este tras uniform pe o suprafata orizontala cu ajutorul unui resort cu constanta elastica $k = 100\text{N/m}$. Se observa ca resortul se alungeste cu $\Delta l = 5,8\text{cm}$. Fractiunea din greutatea corpului pe care o reprezinta forta de frecare este:

- ☐ 0,4
- ☐ 0,1
- ☐ 0,5
- ☐ 0,2
- ☒ 0,3

3

Marks:
0/10

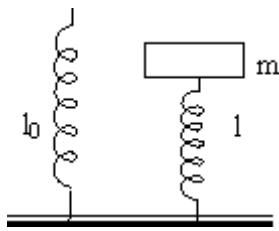
Un parasutist coboara uniform, atunci cand parasuta este deschisa. Greutatea acestuia este de 500N , iar masa parasutei este de 35Kg . Consideram $g = 10\text{N/Kg}$. Forta de rezistenta din partea aerului este:

- ☒ 850 N
- ☐ 750 N
- ☐ 800 N
- ☐ 900 N
- ☐ 1000 N

4

Marks:
0/10

Resortul de constanta elastica $k = 245 \text{ N/m}$ are lungimea $l_0 = 10 \text{ cm}$ in stare nedeformata, si $l = 8 \text{ cm}$, cand corpul din figura se afla in echilibru. Masa corpului are valoarea:

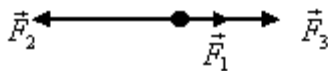


- ☒ 0,5 Kg
- ☐ 10 Kg
- ☐ 1,5 Kg
- ☐ 2,5 Kg
- ☐ 5 Kg

5

Marks:
-2.5/10

Asupra unui corp, considerat punct material, actioneaza trei forte ca in figura ($F_1 = 2 \text{ N}$, $F_2 = 4 \text{ N}$, $F_3 = 3 \text{ N}$), ca in figura. Care varianta este corecta?



- ☐ d) corpul se deplaseaza spre stanga sub actiunea unei forte rezultante de 3N
- ☐ c) corpul se deplaseaza spre stanga sub actiunea unei forte rezultante de 2N
- ☐ b) corpul se deplaseaza spre dreapta sub actiunea unei forte rezultante de 1N
- ☒ a) corpul se deplaseaza spre stanga sub actiunea unei forte rezultante de 4N
- ☐ e) corpul se deplaseaza spre dreapta sub actiunea unei forte rezultante de 2N



e-DESC -> concurs -> Quizzes -> Setul 5 - Clasa a VII-a

Grade: 100/100

1

Marks:
0/10

Viteza de propagare a sunetului prin vid are valoarea:

- ☐ 340 m/s
- ☐ 0 m/s
- ☐ 100 m/s
- ☐ 1000 m/s
- ☐ 300000 Km/s

2

Marks:
0/10

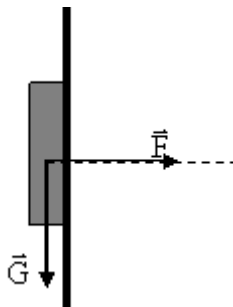
Marimile fizice vectoriale NU sunt caracterizate prin:

- ☐ punct de aplicatie
- ☐ unitate de masura
- ☐ valoare numerica
- ☐ orientare
- ☐ masa

3

Marks:
0/10

Corpul de masa $m = 10\text{Kg}$ din figura este tinut lipit de peretele vertical prin apasare cu forta F . Coeficientul de frecare dintre corp si perete este $\mu=0,2$. Se da $g = 10\text{N/Kg}$. Valoarea minima a lui F este:



- ☐ 500 N
- ☐ 800 N
- ☐ 50 N
- ☐ 400 N
- ☐ 700 N

4

Marks:
0/10

Modulul rezultantei a doua forte de acelasi modul este egal cu modulul uneia dintre ele. Unghiul format de directiile celor doua forte este:

- ☐ 120°
- ☐ 90°
- ☐ 60°
- ☐ 30°
- ☐ 0°

5

Marks:
-2.5/10

Apasand butonul **Simulare** veti putea vedea o oglinda concava de raza R. Ce valoare are raza lentilei?

Simulare**Indicatii:**

1. Deplasand cursorul mouse-ului (sageata) in zona de simulare, acesta se va transforma in semnul "+" si, apasand butonul din stanga al mouse-ului, pe ecran va fi indicata pozitia la care se afla cursorul (coordonatele x si y exprimate **in centimetri**).

2. Puteti modifica pozitia sursei luminoase (reprezentata printr-un mic patrat rosu) si inclinarea razei de lumina. De exemplu, pentru a modifica pozitia sursei luminoase pozitionati cursorul (semnul "+ ") pe sursa. Mentinand apasat butonul stanga al mouse-ului si miscand mouse-ul se va misca sursa. Eliberati butonul stang in pozitia dorita. Procedati la fel pentru a misca punctul alb de pe raza de lumina (pentru modificarea inclinarii razei).

- ☐ 3,8 cm
- ☐ 2,6 cm
- ☐ 1,1 cm
- ☐ 1,3 cm
- ☐ 2,2 cm

e-DESC@IDESC.ro



e-DESC -> concurs -> Quizzes -> Setul 6 - Clasa a VII-a

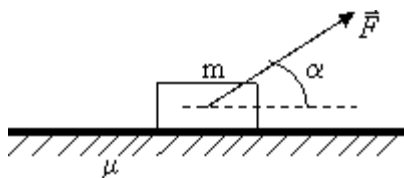
Grade: 100/100

1

Marks:
0/10

Asupra unui corp de masa $m = 2\text{Kg}$, asezat pe un plan orizontal, actioneaza o forta $F = 12\text{N}$, ca in figura, astfel incat acesta se misca accelerat.

Cunoscand unghiul $\alpha = 30^\circ$, $g = 10\text{N/Kg}$ si coeficientul de frecare dintre corp si plan ($\mu = 0,1$), forta de frecare are valoarea:



- ☒ 1,4 N
- ☐ 15 N
- ☐ 2 N
- ☐ 10 N
- ☐ 10 N

2

Marks:
0/10

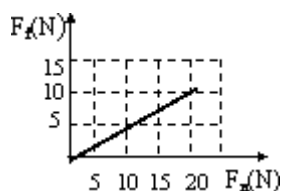
Fora de frecare la alunecare dintre doua corpuri este direct proportionala cu:

- ☐ aria primului corp
- ☐ aria suprafetei de contact
- ☐ coeficientul de frecare
- ☐ aria celor doua corpuri
- ☐ forta de apasare dintre cele doua corpuri
- ☒ forta de apasare dintre cele doua corpuri

3

Marks:
-2.5/10

In figura este reprezentata dependenta modului fortei de frecare la alunecare de modul fortei de apasare normale pe suprafata de contact. Coeficientul de frecare are valoarea:

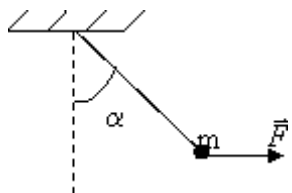


- ☐ 0,4
- ☐ 0,2
- ☐ 0,1
- ☐ 0,3
- ☒ 0,5

4Marks:
0/10

Un corp de masa $m=10\text{Kg}$ este suspendat de un suport fix, cu ajutorul unui fir inextensibil, ca in figura, asupra sa actionand o forta orizontala, $F = 100\sqrt{3}\text{ N}$. Se da $g=10\text{N/Kg}$.

Unghiul dintre fir si verticala dusa prin punctul de suspensie este:



- ☐ 30°
- ☐ 15°
- ☐ 90°
- ☐ 45°
- ☒ 60°

5Marks:
0/10

Trei resorturi identice, avand fiecare constanta elastica k , sunt legate in serie. Constanta elastica echivalenta a sistemului format din cele trei resorturi este:

- ☐ $3/2 k$
- ☐ $k/4$
- ☐ k
- ☒ $k/3$
- ☐ $3 k$