

Clasa_a_7-a

Start again

Review of preview

Started on	Sunday, 2 April 2023, 05:39 PM
Completed on	Sunday, 2 April 2023, 05:39 PM
Time taken	5 secs
Marks	0/30
Grade	0 out of a maximum of 10 (0%)

1 Rezultanta fortelor concurente, de valori $F_1 = F_3 = 4\text{ N}$ si $F_2 = 8\text{ N}$, cunoscând ca unghiul format de directiile fortelor F_1 si F_2 este $\alpha_1 = 180^\circ$, iar între directiile F_2 si F_3 este $\alpha_2 = 90^\circ$, are valoarea:

Marks: 0/1

Choose one answer.

- 8 N x
- $8\sqrt{2}\text{ N}$ x
- 4 N x
- $4\sqrt{2}\text{ N}$ ✓
- $4\sqrt{5}\text{ N}$ x

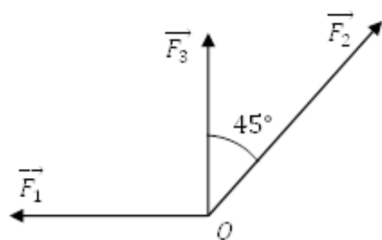
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

2 Fortele concurente, de valori $F_1 = F_3 = 4\sqrt{2}\text{ N}$ si $F_2 = 8\text{ N}$ actioneaza asupra unui corp ca în figura de mai jos. Rezultanta acestor forte are valoarea:

Marks: 0/1



Choose one answer.

- 8 N x

$8\sqrt{2} N$ ✓

$4\sqrt{2} N$ ✗

$4\sqrt{5} N$ ✗

$4 N$ ✗

Make comment or override grade

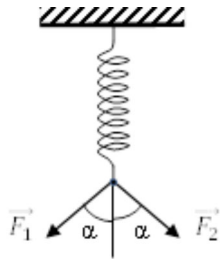
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

3 🐛

Marks:
0/1

Asupra unui resort actioneaza doua forte de modul $F_1 = F_2 = 50 N$, conform desenului din figura. Directiile fortelor formeaza cu verticala un unghi $\alpha = 30^\circ$. Se considera resortul fara masa, iar sistemul este în repaus. Forta elastica ce ia nastere în resort are valoarea:



Choose one answer.

$100\sqrt{3} N$ ✗

$100 N$ ✗

$50\sqrt{2} N$ ✗

$50\sqrt{3} N$ ✓

$50 N$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

4 🐛

Marks:
0/1

Asupra unui corp actioneaza o forta $F = 10 N$, a carei directie formeaza un unghi $\alpha = 60^\circ$ cu directia orizontala. Componenta orizontala a fortei are valoarea:

Choose one answer.

$10\sqrt{3} N$ ✗

$5\sqrt{3} N$ ✗

$5 N$ ✓

$10 N$ ✗

$5\sqrt{2} N$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

5 🗑️

Marks:
0/1

Doua corpuri, de mase $m_1 = 200$ g si $m_2 = 300$ g, legate prin intermediul unui fir, se deplaseaza pe o suprafata plana si orizontala cu coeficientul de frecare $\mu = 0,1$ sub actiunea unei forte F . Miscarea corpurilor este rectilinie uniforma, iar coeficientul de frecare este acelasi pentru ambele corpuri. Se considera $g = 10$ N/kg. Forta F are valoarea:

Choose one
answer.

- 5 N ✗
- 0,3 N ✗
- 3 N ✗
- 0,5 N ✓
- 0,2 N ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

6 🗑️

Marks:
0/1

Un fir elastic, având constanta elastica k , este taiat în 8 bucati de lungimi egale care se leaga apoi în paralel. Constanta elastica a gruparii astfel formate are valoarea:

Choose one
answer.

- 8 k ✗
- 0,25 k ✗
- 64 k ✓
- 16 k ✗
- 4 k ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

7 🗑️

Marks:
0/1

Forta care asigura coborârea uniforma unui corp pe un plan înclinat este F_1 , iar forta care determina urcarea uniforma pe acelasi plan este $F_2 > F_1$. Stiind ca, forte sunt paralele cu planului înclinat, valoarea fortei de frecare dintre corp si suprafata planului înclinat se poate calcula:


Choose one
answer.

- $F_f = F_2 - F_1$ ✗
- $F_f = \frac{F_2 - F_1}{2}$ ✓
- $F_f = 0$ ✗
- $F_f = \frac{F_2 + F_1}{2}$ ✗
- $F_f = F_2 + F_1$ ✗

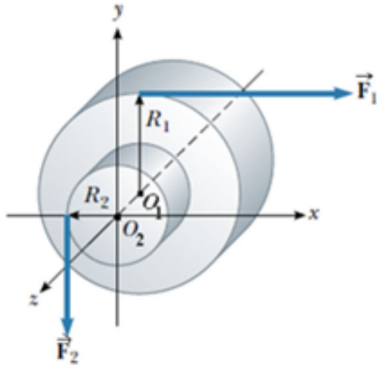
[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 8  Pentru cilindrul din figura alăturată, razele au valorile $R_1 = 1$ m și $R_2 = 0,5$ m, iar forțele au modulele $F_1 = 5$ N și $F_2 = 15$ N. Cu cât ar trebui mărit sau micșorat modulul uneia dintre forțe (celelalte valori rămânând neschimbate) astfel încât cilindrul să nu se rotească față de axa OZ:

Marks: 0/1




Choose one answer.

- F_1 mărit cu 5 N ✗
- F_1 mărit cu 2,5 N ✓
- F_1 micșorat cu 2,5 N ✗
- F_2 micșorat cu 2,5N ✗
- F_2 mărit cu 5 N ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 9  O lada de masa m este trasa uniform pe o podea orizontala, sub actiunea unei forte F . Directia fortei face cu directia miscarii unghiul α , fiind orientata deasupra orizontalei, iar coeficientul de frecare la alunecare este μ . Masa lazii are expresia:

Marks: 0/1

Choose one answer.

- $m = F \sin \alpha$ ✗
- $m = \frac{F(\cos \alpha + \mu \sin \alpha)}{\mu g}$ ✓
- $m = \frac{F \cos \alpha}{\mu g}$ ✗
- $m = \frac{F(\cos \alpha - \mu \sin \alpha)}{\mu g}$ ✗
- $m = \frac{F \sin \alpha}{\mu g}$ ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

10

Marks:
0/1

Un corp de masa $m = 120 \text{ g}$ este ridicat cu un randament $\eta = 75\%$ într-o miscare uniforma pe un plan înclinat cu dimensiunile $h = 25 \text{ cm}$ si $l = 50 \text{ cm}$. Dupa ce corpul ajunge în vârful planului înclinat, este lasat sa alunece liber spre baza planului, dupa care se opreste pe un plan orizontal. Forta necesara pentru urcarea corpului si viteza corpului la baza planului înclinat sunt:

Choose one answer.

$F = \frac{mgh}{\eta l} = 0,8 \text{ N}, v = \sqrt{2gh} = 2,23 \frac{m}{s}$ x

$F = \frac{mgh}{\eta l} = 0,6 \text{ N}, v = \sqrt{2gh \left(2 - \frac{1}{\eta} \right)} = 1,83 \frac{m}{s}$ x

$F = \frac{mgh}{\eta l} = 0,8 \text{ N}, v = \sqrt{2gh \left(3 - \frac{1}{\eta} \right)} = 2,88 \frac{m}{s}$ x

$F = \frac{mgh}{\eta l} = 0,6 \text{ N}, v = \sqrt{2gh} = 2,23 \frac{m}{s}$ x

$F = \frac{mgh}{\eta l} = 0,8 \text{ N}, v = \sqrt{2gh \left(2 - \frac{1}{\eta} \right)} = 1,83 \frac{m}{s}$ ✓

Make comment or override grade

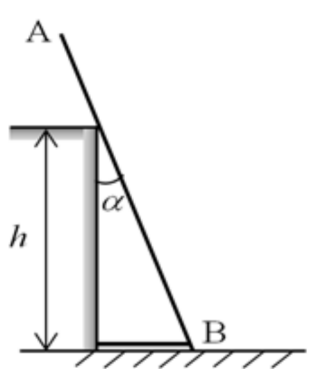
Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

11

Marks:
0/1

O bara neomogena AB de masa m este sprijinita pe un zid de înaltime h . Capatul inferior al barei B este prins de zid printr-un fir inextensibil de tensiune T , la echilibru, iar unghiul format de bara cu zidul este $\alpha = 30^\circ$ ca în figura. Distanța fata de capatul B la care se afla centrul de greutate al barei este d . Considerând ca frecarile sunt neglijabile, tensiunea din fir are expresia:



Choose one answer.

$T = \frac{3mgd}{4h}$ ✓

$T = \frac{2mgd}{\sqrt{3}h}$ x

$T = \frac{mgd}{4h}$ x

$T = \frac{\sqrt{3mgd}}{2h}$ x

$T = \frac{3mgd}{h}$ x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

12

Marks: 0/1

În sistemul din figura alaturata, resorturile sunt ideale, iar între corpul de masa m și suprafața orizontală nu există frecare. Inițial, corpul este blocat, resortul cu constanta de elasticitate k_1 are alungirea x_1 , resortul cu constanta de elasticitate k_2 are comprimarea x_2 , iar resortul cu constanta de elasticitate k_3 este nedeformat. Știind că, după deblocare, corpul se deplasează spre dreapta, noua poziție de echilibru a corpului față de poziția inițială, este:



Choose one answer.

$x = \frac{k_2 x_2 - k_1 x_1}{k_1 + k_2 + k_3}$ ✓

$x = \frac{k_1 x_1 - k_2 x_2}{k_1 + k_2 + k_3}$ x

$x = \frac{k_2 x_2}{k_1 + k_2 + k_3}$ x

$x = \frac{k_1 x_1 + k_2 x_2}{k_1 + k_2 + k_3}$ x

$x = \frac{k_1 x_1}{k_1 + k_2 + k_3}$ x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

13

Marks: 0/1

Un corp de masa m se mișcă pe un plan înclinat de unghi α , tras în sus cu o forță F paralelă cu planul, iar coeficientul de frecare este μ . Dacă planul înclinat ar avea înclinatia de unghi β , forța ar rămâne paralelă cu planul, coeficientul de frecare dintre corp și plan ar fi μ' , astfel încât corpul să urce cu viteză constantă, raportul dintre μ și μ' este:

Choose one answer.

$\frac{\mu}{\mu'} = \left(\frac{F + mg \sin \alpha}{F - mg \sin \beta} \right) \frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$ x

$\frac{\mu}{\mu'} = \left(\frac{F - mg \sin \alpha}{F - mg \sin \beta} \right) \frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$ ✓

$\frac{\mu}{\mu'} = \left(\frac{F - mg \sin \beta}{F - mg \sin \alpha} \right) \frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$ ✗

$\frac{\mu}{\mu'} = \left(\frac{F - mg \sin \alpha}{F - mg \sin \beta} \right) \frac{\cos \alpha}{\cos \beta}$ ✗

$\frac{\mu}{\mu'} = \left(\frac{F - mg \sin \alpha}{F + mg \sin \beta} \right) \frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$ ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 14** 🐛 Un sportiv arunca pe verticala, de jos în sus, cu viteza initiala $v_0 = 4$ m/s o minge cu masa $m = 100$ g de la înaltimea $h = 2$ m. Se neglijeaza efectul fortelor de frecare, iar $g = 10$ N/kg. Înaltimea maxima masurata fata de sol la care se ridica mingea este:

Marks:
0/1

Choose one 2,18 m ✗

answer. 2,8 m ✓

2,01m ✗

2,5 m ✗

2,15 m ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 15** 🐛 Distanta dintre doua porturi fluviale de 100 km este parcursa de o salupa în sensul cursului apei în timpul $t_1 = 4$ h, iar împotriva curentului apei în $t_2 = 10$ h. Stiind ca, motorul asigura salupeii aceeasi viteza fata de apa atât la dus cât si la întors, viteza de curgere a apei este:

Marks:
0/1

Choose one 7,15 km/h ✗

answer. 9,5 km/h ✗

15,5 km/h ✗

7,5 km/h ✓

17,5 km/h ✗

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 16** 🐛 Un fluviu cu latimea $L = 750$ m curge cu viteza $v_0 = 4$ m/s. Un pescar traverseaza fluviul

Marks: 0/1
cu o barca, orientata perpendicular pe malurile fluviului, cu viteza $v = 3 \text{ m/s}$ fata de apa. Distanța parcursa de barca pe durata traversării fluviului este:

- Choose one answer.
- 2250 m ✗
 - 750 m ✗
 - 3000 m ✗
 - 1250 m ✓
 - 3750 m ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

17 🐛 Doua mobile aflate în mișcare uniformă se deplasează în același sens. Primul mobil trece prin punctul A cu viteza $v_1 = 2 \text{ m/s}$ iar cel de-al doilea trece prin punctul B, aflat la 2 m distanță de A, după $\Delta t = 2 \text{ s}$ de la trecerea primului prin A. Știind că viteza celui de-al doilea mobil este $v_2 = 4 \text{ m/s}$ momentul întâlnirii mobilelor față de momentul trecerii primului mobil prin punctul A este:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 1,5 s ✗
 - 1 s ✗
 - 2 s ✗
 - 4 s ✗
 - 3 s ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

18 🐛 Un copil deplasează uniform o sanie cu masa $m = 10 \text{ kg}$ pe distanța $d = 5 \text{ m}$, trăgând-o cu o forță constantă $F = 20 \text{ N}$ orientată sub un unghi $\alpha = 37^\circ$ față de direcția orizontală. Știind că $\sin \alpha = 0,6$ și $\cos \alpha = 0,8$, lucrul mecanic al forței de frecare la alunecare are valoarea:

Marks: 0/1

- Choose one answer.
- 100 J ✗
 - 80 J ✓
 - 40 J ✗
 - 500 J ✗
 - 60 J ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

19 🐛 Un carucior este deplasat pe o suprafață orizontală de o forță care variază cu distanța

Marks:
0/1

parcursa (coordonata, x) dupa legea $F = 30 - 0,5x$, unde x este exprimata în metri iar F în newtoni. Lucrul mecanic efectuat pentru deplasarea caruciorului între punctele de coordonate $x_1 = 20$ m pâna la $x_2 = 40$ m are valoarea:

Choose one
answer.

- $L = 350$ J ✗
- $L = 800$ J ✗
- $L = 600$ J ✗
- $L = 1200$ J ✗
- $L = 300$ J ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

20 🐛

Marks:
0/1

O cutie, cu masa $m = 10$ kg, este lasata sa coboare liber, de la înaltimea $h = 3$ m, pe un plan înclinat de unghi $\alpha = 53^\circ$ ($\sin\alpha = 0,8$ si $\cos\alpha = 0,6$). Coeficientul de frecare la alunecare scade liniar cu distanta parcursa, de la $\mu_1 = 0,4$ în punctul de plecare la $\mu_2 = 0,1$ la baza planului înclinat. Considerând $g = 10$ N/kg, lucrul mecanic al fortei de frecare de-a lungul planului înclinat are valoarea:

Choose one
answer.

- $L_{Ff} = -90$ J ✗
- $L_{Ff} = -22,25$ J ✗
- $L_{Ff} = -75$ J ✗
- $L_{Ff} = -56,25$ J ✓
- $L_{Ff} = -45$ J ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

21 🐛

Marks:
0/1

Pe un plan orizontal se afla, una lângă alta, 14 caramizi identice, fiecare având masa $m = 500$ g si înaltimea $h = 10$ cm. Considerând $g = 10$ N/kg, lucrul mecanic care trebuie efectuat pentru a aseza toate caramizile una peste alta, într-o coloana verticala, pe planul orizontal are valoarea:

Choose one
answer.

- $L = 75$ J ✗
- $L = 95,5$ J ✗
- $L = 90$ J ✗
- $L = 65,5$ J ✗
- $L = 45,5$ J ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

22 🐜 Pentru a ridica uniform o cutie pe un pla înclinat se efectueaza un lucru mecanic $L = 280 \text{ J}$. Stiind ca modulul lucrului mecanic al fortei de frecare la ridicarea cutiei pe planul înclinat este $|L_{Ff}| = 70 \text{ J}$, randamentul planului înclinat are valoarea:

Marks:
0/1

- Choose one answer.
- 50% ✗
 - 25% ✗
 - 75% ✓
 - 33% ✗
 - 80% ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

23 🐜 Un autoturism cu masa $m = 1,5 \text{ t}$ se deplaseaza cu viteza constanta $v = 108 \text{ km/h}$. Daca fortele de rezistenta reprezinta o fractiune $f = 15\%$ din greutatea autoturismului, iar valoarea acceleratiei gravitationale se considera $g = 10 \text{ N/kg}$, puterea motorului are valoarea:

Marks:
0/1

- Choose one answer.
- 108 W ✗
 - 243 kW ✗
 - 67,5 kW ✓
 - 67,5 W ✗
 - 150 kW ✗

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

24 🐜 La deplasarea uniforma a unui autoturism cu viteza $v = 144 \text{ km/h}$, motorul acestuia dezvolta puterea $P = 60 \text{ kW}$ si efectueaza un lucru mecanic util $L = 30 \text{ MJ}$ în timp ce consuma un litru de motorina. Consumul mediu de motorina necesar pentru parcurgerea distantei $d = 100 \text{ km}$ este:

Marks:
0/1

- Choose one answer.
- 4 litri ✗
 - 4,75 litri ✗
 - 6 litri ✗
 - 3,5 litri ✗
 - 5 litri ✓

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

25 🐜 Modulul fortei rezultanta ce actioneaza asupra unei masini de masa M , care porneste

Marks:
0/1

de pe loc si parcurge distanta D, este F si ramane constant pe întreaga durata a miscarii. Viteza atinsa de masina în acest proces se poate calcula:

Choose one
answer.

$v = M\sqrt{\frac{FD}{2}}$ x

$v = \sqrt{\frac{FD}{M}}$ x

$v = \sqrt{\frac{2FD}{M}}$ ✓

$v = \sqrt{\frac{2F}{DM}}$ x

$v = \sqrt{\frac{2F}{D}}$ x

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

26 🦉

Marks:
0/1

O minge cu masa $m = 50$ g este aruncata de la nivelul solului, vertical în sus, cu viteza initiala $v_0 = 8$ m/s . Stiind ca, mingea atinge solul cu viteza $v = 5$ m/s, lucrul mecanic al fortei de rezistenta la înaintarea mingii prin aer are valoarea:

Choose one
answer.

$L = -1375$ J x

$L = -1,375$ J ✓

$L = -2,375$ mJ x

$L = -1,375$ mJ x

$L = -2,325$ J x

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

27 🦉

Marks:
0/1

O bara cilindrica (AB) cu sectiunea constanta si lungimea L este confectionata o patrime (AD) dintr-un material cu densitatea ρ_1 iar restul (DB) dintr-un material cu densitatea ρ_2 . Distanța fata de capatul A la care trebuie suspendata bara astfel încât aceasta sa ramâna în echilibru se poate determina astfel:

Choose one
answer.

$d = \frac{L(15\rho_2 + \rho_1)}{8(\rho_1 - 3\rho_2)}$ x

$d = \frac{L(15\rho_2 - \rho_1)}{8(\rho_1 + 3\rho_2)}$ x

$d = \frac{L(\rho_2 + \rho_1)}{4(\rho_1 + 3\rho_2)}$ x

$d = \frac{L(15\rho_2 + \rho_1)}{8(\rho_1 + 3\rho_2)}$ ✓

$d = \frac{L(15\rho_2 + \rho_1)}{4(\rho_1 + 3\rho_2)}$ x

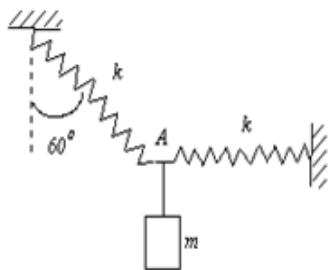
Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 28** 🐜 Fie sistemul de doua resorturi ideale din figura, în care un resort este orizontal, iar celalalt face un unghi de 60° cu verticala. Constanta elastica a fiecarui resort are valoarea $k = 100 \text{ N/m}$. În punctul A se suspenda un corp de masa $m = 1 \text{ kg}$. Considerând $g = 10 \text{ N/kg}$, alungirile celor doua resorturi la echilibru au valorile:

Marks:
0/1



- Choose one answer.
- 20 cm si 15 cm x
 - 20 cm si 17,3 cm ✓
 - 20 cm si 10 cm x
 - 10 cm si 17,3 cm x
 - 0,5 cm si 1,73 cm x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

- 29** 🐜 Despre bratul fortei se poate afirma:

Marks:
0/1

- Choose one answer.
- Nu poate fi zero. x
 - Reprezinta distanta de la punctul de rotatie la dreapta suport a fortei; ✓
 - Este segmentul care uneste punctul de rotatie cu punctul de aplicatie al fortei; x
 - Este întotdeauna vertical; x
 - Este întotdeauna orizontal; x

Make comment or override grade

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

30 🚩 De un resort cu constanta elastica k este suspendat un corp de masa m . Lucrul mecanic efectuat de forta elastica la îndepartarea corpului se poate calcula:

Marks:
0/1

Choose one
answer.

$L = -\frac{(mg)^2}{2k}$ ✘

$L = \frac{mg}{k}$ ✘

$L = -\frac{(mg)^2}{k}$ ✘

$L = \frac{(mg)^2}{2k}$ ✔

$L = \frac{(mg)^2}{k}$ ✘

[Make comment or override grade](#)

Incorrect

Marks for this submission: 0/1.

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

Moodle Theme by [NewSchool Learning](#)