

დავალების კოდი: E13

ტოლი წინაღობის მქონე სამი გამტარი ერთხელ შეაერთეს მიმდევრობით, ხოლო მეორეჯერ – პარალელურად. რისი ტოლია $R_{\text{მიმდ}}/R_{\text{პარ}}$ ფარდობა?

- ა) 1/9
- ბ) 1/3
- გ) 3
- დ) 9

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: E14

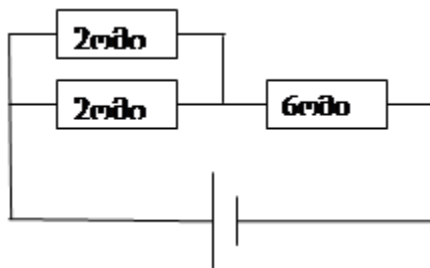
ორ ერთნაირ ლითონის ბურთულას აქვს: პირველს (-10) მკვ, ხოლო მეორეს (+6) მკვ მუხტი. რა მუხტი ექნება თითოეულ მათგანს მას შემდეგ, რაც ბურთულებს შეახებენ და კვლავ დააშორებენ ერთმანეთს?

- ა) პირველს (+10) მკვ; მეორეს (- 6) მკვ
- ბ) პირველს (- 2) მკვ; მეორეს (+2) მკვ
- გ) პირველს (- 4) მკვ; მეორეს (+4) მკვ
- დ) პირველს (-2) მკვ; მეორეს (-2) მკვ

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: E15

ნახაზზე გამოსახულ წრედში 6 ომი წინაღობის გამტარში დენის ძალის შეფარდება 2 ომი წინაღობის გამტარში დენის ძალასთან არის



- ა) $1/3$
- ბ) $1/2$
- გ) 2
- დ) 3

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: E17

რომელი ფორმულაა სწორი დენის P სიმძლავრისათვის?

- ა) $P=U^2/R$
- ბ) $P=U^2t/R$
- გ) $P=IUt$
- დ) $P=I^2Rt$

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: E24

პარალელურად შეერთებულია ორი რეზისტორი, რომელთა წინააღობებია 15 ომი და 30 ომი. იპოვეთ მიღებული უბნის სრული წინააღობა.

- ა) 0,1 ომი
- ბ) 10 ომი
- გ) 22,5 ომი
- დ) 45 ომი

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: E16

წრედის უბანზე მიმდევრობით შეერთებულია 3 ომისა და 5 ომი წინააღობის მქონე ორი გამტარი. ძაბვა პირველ გამტარზე 6 ვ-ია. იპოვეთ ძაბვა წრედის უბანზე.

- ა) 10 ვ
- ბ) 12 ვ
- გ) 16 ვ
- დ) 48 ვ

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: M43

რა დროში გაივლის 5 კმ/სთ სიჩქარით მოძრავი ადამიანი 20 კმ-ს?

- ა) 15 წთ-ში
- ბ) 2 სთ-ში
- გ) 4 სთ-ში
- დ) 8 სთ-ში

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: M2

ორი სხეული უსაწყისო სიჩქარით თავისუფლად ვარდება დედამიწის ზედაპირზე ერთი და იმავე სიმაღლიდან. პირველის მასაა m , ხოლო მეორის – $3m$. იპოვეთ პირველი და მეორე სხეულის სიჩქარეების ფარდობა დედამიწის ზედაპირთან.

- ა) $1/3$
- ბ) 1
- გ) 2
- დ) 3

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: M3

ზიარჭურჭლის ფართო მუხლის განიკვეთის ფართობი ვიწრო მუხლის განიკვეთის ფართობზე ორჯერ მეტია. თუ გარეშე ძალის ზემოქმედებით ვიწრო მუხლში სითხის დონე აიწია 30 სმ-ით, რამდენით დაიწია სითხის დონე ფართო მუხლში?

- ა) 10 სმ-ით
- ბ) 15 სმ-ით
- გ) 30 სმ-ით
- დ) 60 სმ-ით

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: M4

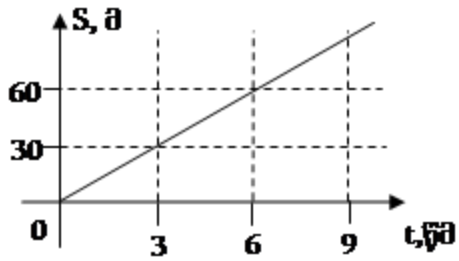
თოკის გაჭიმვისას მაქსიმალური დაჭიმულობის ძალა, რომელზეც იგი ჯერ კიდევ არ წყდება, არის 401ნ. თოკზე რიგრიგობით უმატებენ 4 კგ-იან საწონებს. მერამდენე საწონის ჩამოკიდების შემდეგ გაწყდება თოკი?

- ა) მე-10
- ბ) მე-11
- გ) მე-100
- დ) 101-ე

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: M5

მოცემულია წრფივად მოძრავი მანქანის მიერ გავლილი მანძილის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკი. რა მანძილი გაუვლია ამ მანქანას 8 წმ-ში?



- ა) 80 მ
- ბ) 90 მ
- გ) 240 მ
- დ) 480 მ

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: M6

ბავშვმა გაიარა 60 მ აღმოსავლეთის მიმართულებით, შემდეგ კი – 80 მ სამხრეთის მიმართულებით. ამ დროს ბავშვის გადაადგილების მოდულია:

- ა) 20 მ
- ბ) 70 მ
- გ) 100 მ
- დ) 140 მ

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: M7

ვერტიკალურად ზევით ასროლილი m მასის სხეულის მაქსიმალური ასვლის სიმაღლეა h . რისი ტოლია მისი კინეტიკური ენერგია $3h/4$ სიმაღლეზე?

- ა) 0,25 mgh
- ბ) 0,5 mgh
- გ) 0,75 mgh
- დ) mgh

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: M8

რომელია უფრო ინერტული?

- ა) 100 კგ მასის მქონე მოჭიდავე, რომელიც წევს ტატამზე.
- ბ) 75 კგ მასის სპრინტერი, რომელიც გარბის 10 მ/წმ სიჩქარით.
- გ) 60 კგ მასის მქონე ჭოკით მხტომელი, რომელიც გარბის 5 მ/წმ სიჩქარით.
- დ) 60 კგ მასის მქონე სიგრძეზე მხტომელი, რომელიც გარბის 7,5 მ/წმ სიჩქარით.

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: M12

თუ ზიარჭურჭელში, რომლის ერთი მუხლის განივკვეთის ფართობი ორჯერ მეტია, ვიდრე მეორისა, ასხია სითხე, მაშინ სითხის დონე

- ა) ერთნაირია ორივე მუხლში
- ბ) 2–ჯერ უფრო მაღალია ნაკლები ფართობის მუხლში
- გ) 2–ჯერ უფრო მაღალია მეტი ფართობის მუხლში
- დ) სწორი პასუხის გასაცემად საჭიროა სითხის სიმკვრივის ცოდნა

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: M44

მუშამ 60 კგ მასის ტვირთი 600 წმ–ში აიტანა 15 მ სიმაღლეზე. რა

საშუალო სიმძლავრე განავითარა მუშამ ამ დროს?

- ა) 1,5 ვტ
- ბ) 15 ვტ
- გ) 150 ვტ
- დ) 900 ვტ

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: M14

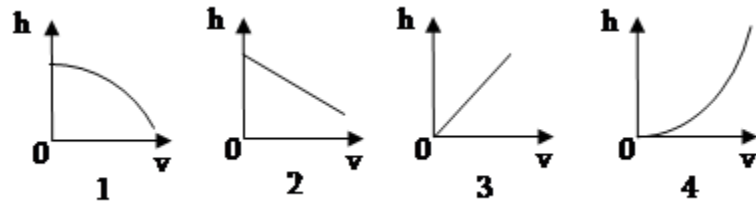
საესტრადაო კონცერტის დროს გიტარის მიერ გამოცემულ ბგერით ტალღებს აქვს ერთი და იგივე:

- ა) ამპლიტუდა
- ბ) ტალღის სიგრძე
- გ) სიხშირე
- დ) სიჩქარე

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: M16

რომელი გრაფიკი ასახავს სწორად თავისუფლად ვარდნილი სხეულის დედამიწიდან h სიმაღლის დამოკიდებულებას მის V სიჩქარეზე?



- ა) 1
- ბ) 2

- გ) 3
- დ) 4

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: M45

35 კგ მასის ბიჭი ზის 5 კგ მასის ველოსიპედზე და მოძრაობს 2 მ/წმ სიჩქარით. რამდენჯერ მეტია ბიჭის კინეტიკური ენერგია ველოსიპედის კინეტიკურ ენერგიაზე?

- ა) 7-ჯერ
- ბ) 30-ჯერ
- გ) 40-ჯერ
- დ) 60-ჯერ

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: M19

მოცემულია სამი სხეული. პირველის სიმკვრივეა $1,1 \text{ გ/სმ}^3$, მეორის – $1,3 \text{ გ/სმ}^3$, მესამის – $1,5 \text{ გ/სმ}^3$. რომელი მათგანი ჩაიძირება $1,4 \text{ გ/სმ}^3$ სიმკვრივის სითხეში?

- ა) არც ერთი
- ბ) მხოლოდ პირველი და მეორე
- გ) მხოლოდ მესამე
- დ) სამივე

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: M20

ჩამოთვლილთაგან რომელი არ აღნიშნავს ფიზიკურ მოვლენას?

- ა) შეშის წვა
- ბ) ყინულის წარმოქმნა
- გ) ნათურის ნათება
- დ) წყლის გაცხელება

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: M24

უძრავი მანქანა იწყებს წრფივ მოძრაობას 2 მ/წმ^2 აჩქარებით. რა დროში გაივლის იგი 36 მ-ს?

- ა) 3 წმ-ში
- ბ) 6 წმ-ში
- გ) 9 წმ-ში
- დ) 18 წმ-ში

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: Q1

ცხრილში მოყვანილია ორი ლითონის დნობის ტემპერატურა.

| ლითონი | ალუმინი | სპილენძი |
|--------------------|---------|----------|
| დნობის ტემპერატურა | 660 °C | 1083 °C |

რომელ აგრეგატულ მდგომარეობაში იქნებიან ისინი 800 °C ტემპერატურაზე?

- ა) ორივე მყარში
- ბ) ორივე თხევადში
- გ) ალუმინი მყარში, სპილენძი თხევადში
- დ) ალუმინი თხევადში, სპილენძი მყარში

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: Q2

რა მოსდის დნობის პროცესში სხეულის ტემპერატურასა და შინაგან ენერგიას?

- ა) არც ერთი არ იცვლება
- ბ) ტემპერატურა არ იცვლება, შინაგანი ენერგია იზრდება
- გ) ტემპერატურა იზრდება, შინაგანი ენერგია არ იცვლება
- დ) ორივე იზრდება

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: Q3

სხეულმა 15°C -ით გაცივებისას გასცა 900 ჯ სითბოს რაოდენობა. სითბოს რა რაოდენობას გასცემს ეს სხეული 45°C -ით გაცივებისას?

- ა) 20 ჯ-ს
- ბ) 60 ჯ-ს
- გ) 300 ჯ-ს
- დ) 2700 ჯ-ს

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: Q5

ენერგიის შენახვისა და გარდაქმნის კანონი სრულდება

- ა) მხოლოდ მაშინ, როდესაც ვიხილავთ მექანიკურ მოვლენებს.
- ბ) მხოლოდ მაშინ, როდესაც ვიხილავთ სითბურ მოვლენებს.
- გ) მხოლოდ მაშინ, როდესაც ვიხილავთ ელექტრულ მოვლენებს.
- დ) ბუნებაში მიმდინარე ნებისმიერი მოვლენების დროს.

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: O1

სინათლის ბუნებრივი წყაროა

- ა) ელექტრონათურა
- ბ) ვარსკვლავი
- გ) ანთებული სანთელი
- დ) ფოიერვერკი

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: O3

ბრტყელ სარკეში საგნის გამოსახულება არის:

- ა) ნამდვილი და იმავე ზომის
- ბ) ნამდვილი და შემცირებული
- გ) წარმოსახვითი და გადიდებული
- დ) წარმოსახვითი და იმავე ზომის

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: O4

თუ პირველი გარემოს აბსოლუტური გარდატეხის მაჩვენებელი 2-ჯერ მეტია, ვიდრე მეორე გარემოს აბსოლუტური გარდატეხის მაჩვენებელი, მაშინ:

- ა) პირველ გარემოში სინათლის სიჩქარე 2-ჯერ ნაკლებია, ვიდრე მეორე

გარემოში.

- ბ) პირველ გარემოში სინათლის სიჩქარე 2-ჯერ მეტია, ვიდრე მეორე გარემოში.
- ბ) პირველ გარემოში სინათლის სიჩქარე 4-ჯერ ნაკლებია, ვიდრე მეორე გარემოში.
- დ) პირველ გარემოში სინათლის სიჩქარე 4-ჯერ მეტია, ვიდრე მეორე გარემოში.

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: O8

დაალაგეთ მწვანე, წითელი და იისფერი სინათლე მინაში მათი გარდატეხის მაჩვენებლის კლების მიხედვით

- ა) წითელი, მწვანე, იისფერი
- ბ) მწვანე, წითელი, იისფერი
- გ) იისფერი, წითელი, მწვანე
- დ) იისფერი, მწვანე, წითელი

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: E18

გვაქვს სპილენძის ორი მავთული. პირველი მათგანის სიგრძე 3-ჯერ მეტია, ვიდრე მეორის, ხოლო განივკვეთის ფართობი კი – 2-ჯერ ნაკლებია. პირველი მავთულის წინააღობაა R. რისი ტოლია მეორე მავთულის წინააღობა?

- ა) R/6
- ბ) 2R/3
- გ) 3R/2
- დ) 6R

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: E19

პირველ გამტარზე გამოიყოფა P სიმძლავრე. რა სიმძლავრე გამოიყოფა მეორე გამტარზე, თუ მისი წინაღობა ოთხჯერ მეტია, ვიდრე პირველი გამტარის წინაღობა, ხოლო ძაბვა მასზე ორჯერ მეტია, ვიდრე პირველ გამტარზე?

- ა) P/2
- ბ) P
- გ) 2P
- დ) 4P

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: E20

პირველ გამტარზე გამოიყოფა P სიმძლავრე. რა სიმძლავრე გამოიყოფა მეორე გამტარზე, თუ მისი წინაღობა ოთხჯერ მეტია პირველი გამტარის წინაღობაზე, ხოლო დენის ძალა მასში ორჯერ ნაკლებია, ვიდრე პირველ გამტარში?

- ა) P/2
- ბ) P
- გ) 2P
- დ) 4P

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: E22

რა მუხტი გაივლის გამტარის განივკვეთში 1 წთ–ში, თუ მასში დენის ძალაა 2 ა?

- ა) 1/2 კ
- ბ) 2 კ

ბ) 30 კ

დ) 120 კ

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: M28

F ძალის მოქმედებით m მასის სხეულმა შეიძინა a აჩქარება. რა აჩქარებას შეიძენს 3F ძალის მოქმედებით m/3 მასის სხეული?

ა) a/9

ბ) a

გ) 3a

დ) 9a

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: M29

სხეული მოძრაობს წრფივად და თანაბარაჩქარებულად უსაწყისო სიჩქარით. რამდენჯერ მეტია მოძრაობის დაწყებიდან მეორე წამში გავლილი მანძილი პირველ წამში გავლილ მანძილთან შედარებით?

ა) 2-ჯერ

ბ) 3-ჯერ

გ) 4-ჯერ

დ) 5-ჯერ

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: M30

ავტობუსში მგზავრები უნებურად მარჯვნივ გადაიხარნენ. ამის მიზეზი შეიძლება ის იყოს, რომ

- ა) ავტობუსმა მოუმატა სიჩქარეს
- ბ) ავტობუსმა მოუკლო სიჩქარეს
- გ) ავტობუსმა მოუხვია მარცხნივ
- დ) ავტობუსმა მოუხვია მარჯვნივ

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: M31

სხეულის იმპულსი არის

- ა) მასისა და სიჩქარის სხვაობა
- ბ) მასისა და სიჩქარის ჯამი
- გ) მასის ფარდობა სიჩქარესთან
- დ) მასისა და სიჩქარის ნამრავლი

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: M32

ავტობუსი და მსუბუქი ავტომობილი მოძრაობენ წრფივ გზაზე შემხვედრი მიმართულებით შესაბამისად 40 კმ/სთ და 60 კმ/სთ სიჩქარით. მათ შორის მანძილია 50 კმ. რა დროის შემდეგ შეხვდებიან ისინი ერთმანეთს?

- ა) 0,5 სთ
- ბ) 1 სთ
- გ) 1,5 სთ
- დ) 2 სთ

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: M33

ავტობუსი და მსუბუქი ავტომობილი მოძრაობენ წრფივ გზაზე შემხვედრი მიმართულებით შესაბამისად 40 კმ/სთ და 60 კმ/სთ

სიჩქარით. საითკენაა მიმართული და რისი ტოლია მსუბუქი ავტომობილის სიჩქარე ავტობუსის მიმართ?

- ა) ავტობუსის მოძრაობის მიმართულებით; 20 კმ/სთ
- ბ) ავტობუსის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ; 20 კმ/სთ
- გ) ავტობუსის მოძრაობის მიმართულებით; 100 კმ/სთ
- დ) ავტობუსის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ; 100 კმ/სთ

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: M34

თუ ჭურჭელში ჩასხმულ სითხეში თითო ჩავეოფთ ისე, რომ ჭიქას არ შევხებით და სითხე არ გადმოიღვრება, მაშინ სითხის წნევა ჭურჭლის ფსკერზე

- ა) მოიკლებს
- ბ) არ შეიცვლება
- გ) მოიმატებს
- დ) პასუხი დამოკიდებულია ჭურჭლის ფორმაზე

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: M35

როდის ვასრულებთ მეტ მუშაობას ერთსა და იმავე სიმაღლეზე ჰაერსა და წყალში ერთი და იგივე სხეულის ნელი აწევსას?

- ა) წყალში აწევსას
- ბ) ჰაერში აწევსას
- გ) ორივეჯერ ტოლს
- დ) პასუხი დამოკიდებულია სხეულის სიმკვრივეზე

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: M36

როგორ მოიქცევა სითხეში ჩაშვებული ამავე სითხით სავსე მინის ბოთლი?

- ა) ყოველთვის იტივტივებს
- ბ) წონასწორობაში იქნება სითხით დაფარული
- გ) ჩაიძირება, თუ სითხის სიმკვრივე მეტია მინის სიმკვრივეზე
- დ) ჩაიძირება, თუ სითხის სიმკვრივე ნაკლებია მინის სიმკვრივეზე

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: M37

თუ ქანქარა 2 წუთში ასრულებს 60 რხევას, მაშინ მისი პერიოდია

- ა) $1/30$ წმ
- ბ) $1/2$ წმ
- გ) 1 წმ
- დ) 2 წმ

სწორი პასუხია: დ)

დავალების კოდი: M38

თუ ქანქარა 3 წამში ასრულებს 6 რხევას, მაშინ მისი სიხშირეა

- ა) 0,5 ჰც
- ბ) 2 ჰც
- გ) 3 ჰც
- დ) 18 ჰც

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: Q7

ასანთის ღერის თავი ასანთის კოლოფზე გაკვრისას ხურდება

- ა) მუშაობის შესრულებით
- ბ) გამოსხივებით
- გ) კონვექციით
- დ) თბოგამტარობით

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: Q8

რომელი თოვლის საფარი იცავს უკეთესად ნათესებსა დამცენარეებს ყინვისაგან?

I. ფხვიერი, ახალი თოვლის საფარი
თოვლის საფარი

II. ძველი, დატკეპნილი

- ა) I
- ბ) II
- გ) ორივე ერთნაირად
- დ) არც ერთი არ იცავს

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: O7

სინათლე ერთი გარემოდან მეორეში გადადის. რა ემართება გარდატეხის კუთხეს დაცემის კუთხის გაზრდისას?

- ა) მცირდება
- ბ) იზრდება

- ბ) იზრდება მხოლოდ მაშინ, როდესაც მეორე გარემოს გარდატეხის მაჩვენებელი ნაკლებია პირველისაზე
- დ) იზრდება მხოლოდ მაშინ, როდესაც მეორე გარემოს გარდატეხის მაჩვენებელი მეტია პირველისაზე

სწორი პასუხია: ბ)

დავალების კოდი: O9

როდესაც ეკრანსა და სინათლის წერტილოვან წყაროს შორის მოთავსებულ გაუმჭვირვალე სხეულს გამოძრავებთ ეკრანისაკენ, მაშინ ჩრდილის ზომა

- ა) იზრდება
- ბ) უცვლელია
- გ) მცირდება
- დ) პასუხი დამოკიდებულია სხეულის ფორმაზე

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: M40

გლუვ ჰორიზონტალურ ზედაპირზე v სიჩქარით მოძრავ $4m$ მასის ქვიშიან ურიკას ზევიდან დაეცა და ქვიშაში ჩაეფლო m მასის ვერტიკალურად მოძრავი სხეული. რისი ტოლი გახდა ამის შემდეგ ურიკას სიჩქარე?

- ა) $0,2 v$
- ბ) $0,25 v$
- გ) $0,8 v$
- დ) პასუხი დამოკიდებულია ვარდნილი სხეულის სიჩქარეზე

სწორი პასუხია: გ)

დავალების კოდი: M46

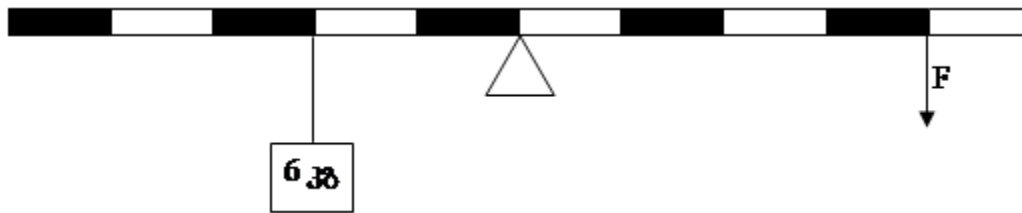
v სიჩქარით მოძრავი m მასის სხეულის კინეტიკური ენერჯიაა E. რისი ტოლია 2v სიჩქარით მოძრავი m/4 მასის სხეულის კინეტიკური ენერჯია?

- ა) E/4
- ბ) E/2
- გ) E
- დ) 2E

სწორი პასუხია: გ)

დავალეზის კოდი: 52

ნახაზზე გამოსახული 2 კგ მასის ერთგვაროვანი ბერკეტი წონასწორობაშია. მარცხენა სხეულის მასაა 6 კგ. რისი ტოლია საყრდენზე ბერკეტის დაწოლის ძალა?



- ა) 90 ნ
- ბ) 100 ნ
- გ) 110 ნ
- დ) 120 ნ

სწორი პასუხია: გ)

დავალეზის კოდი: 53

არადეფორმირებული ზამბარის სიგრძეა 18 სმ. F ძალის მოქმედებისას მისი სიგრძე გახდა 20 სმ. რა გახდება ზამბარის სიგრძე 2F გამჭიმავი ძალის მოქმედებისას?

- ა) 22 სმ
- ბ) 24 სმ
- გ) 36 სმ
- დ) 40 სმ

სწორი პასუხია: ა)

დავალების კოდი: 54

5 კგ მასის სხეული დევს ჰორიზონტალურ ზედაპირზე. სხეულსა და ზედაპირს შორის ხახუნის კოეფიციენტია 0,6. სხეულს მოსდეს 26 ნ ჰორიზონტალურად მიმართული ძალა. რისი ტოლია სხეულიდან საყრდენ ზედაპირზე მოქმედი ხახუნის ძალა?

- ა) 0
- ბ) 3 ნ
- გ) 26 ნ
- დ) 30 ნ

სწორი პასუხია: გ)
