

# ტესტი ფიზიკაში

## ინსტრუქცია

თქვენ წინაშეა საგამოცდო ტესტის ელექტრონული ბუკლეტი.

ყურადღებით გაეცანით ყოველი დავალების პირობას და ისე შეასრულეთ დავალებები.

პასუხები გადაიტანეთ პასუხების ფურცელზე.

**ყურადღება!!! გასწორდება მხოლოდ ჩვენ მიერ მოწოდებული პასუხების ფურცელი.**

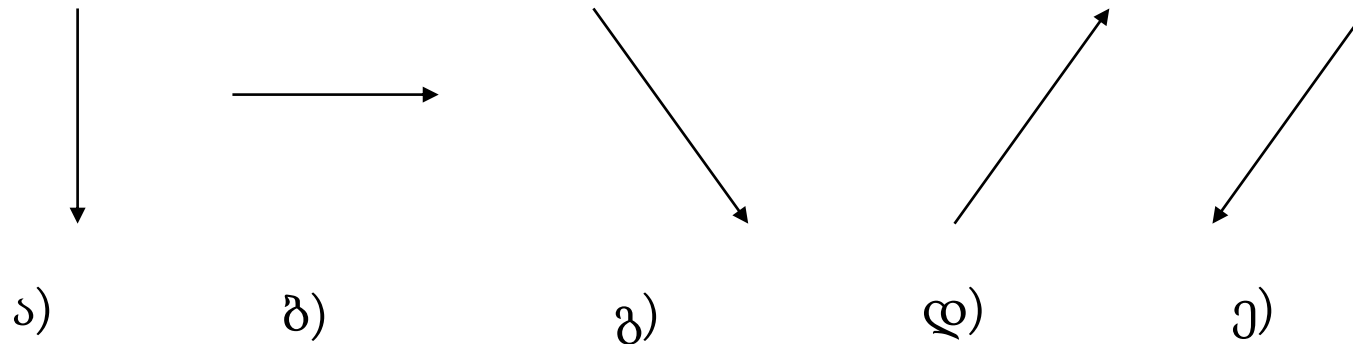
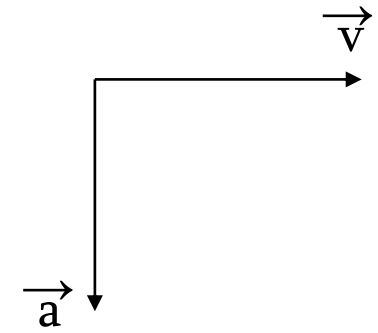
**პასუხების ფურცლის გაკეცვა დაუშვებელია.**

ტესტის შესასრულებლად გეძლევათ 3 საათი და 40 წუთი.  
გისურვებთ წარმატებას!



## დავალება 1

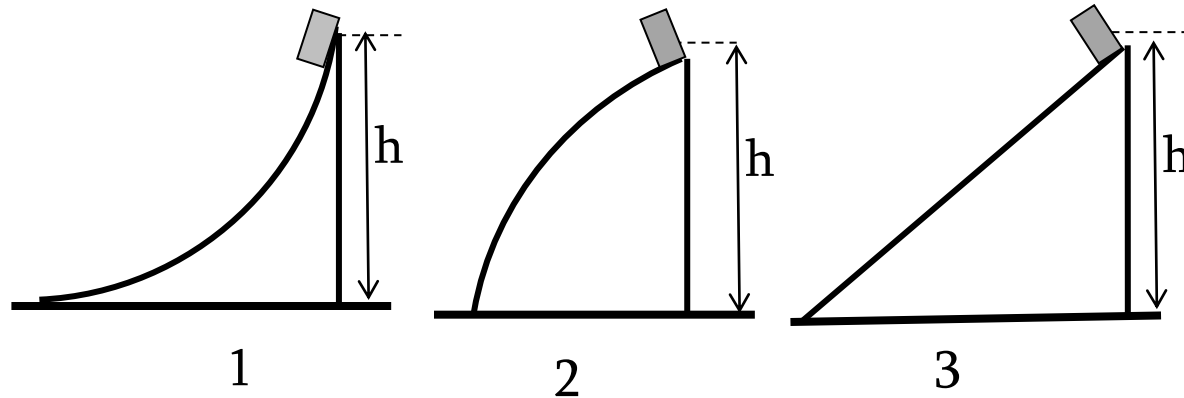
ნახატზე გამოსახულია გარკვეულ მომენტში სხეულის სიჩქარისა და აჩქარების ვექტორები. რომელი ისარი გამოსახავს სხეულზე მოქმედი ძალების ტოლქმედის მიმართულებას ამ მომენტში?



**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

## დავალება 2

სამ განსხვავებული ფორმის გლუვ ზედაპირზე (იხ. ნახ.) იატაკიდან ერთი და იმავე სიმაღლიდან, ჩამოსრილდა ძელაკი. როგორი თანაფარდობაა ძელაკის სიჩქარეებს შორის იატაკის ზედაპირთან?



ა)  $v_1 < v_2 < v_3$

ბ)  $v_1 < v_3 < v_2$

გ)  $v_2 < v_3 < v_1$

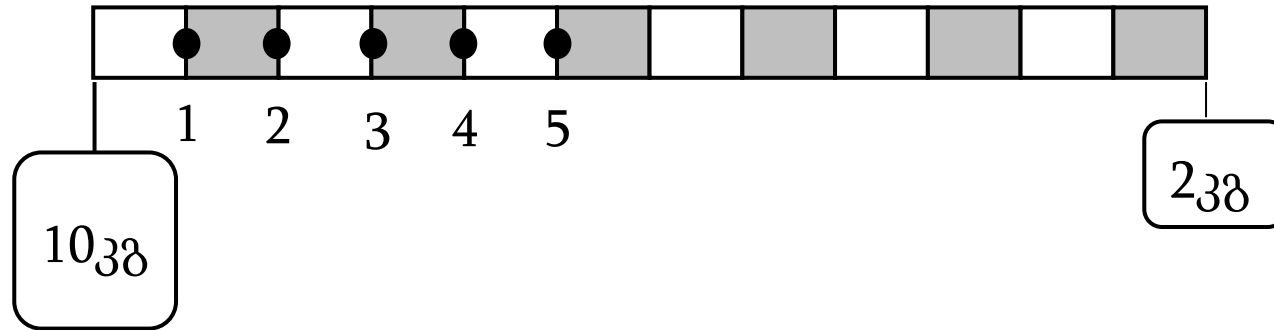
დ)  $v_2 < v_1 < v_3$

ე)  $v_1 = v_2 = v_3$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

### დავალება 3

ნახატზე გამოსახული ბერკეტი უმასოა. მასზე მითითებულია ხუთი წერტილი. რომელი მათგანით უნდა ჩამოვკიდოთ ბერკეტი, რომ ის წონასწორობაში იყოს?



- ა) 1      ბ) 2      გ) 3      დ) 4      ე) 5

**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

#### დავალება 4

ზიარჭურჭელში, რომლის მუხლების განივკვეთის ფართობებია  $S_1$  და  $S_2$ , ასხია  $\rho_1$  და  $\rho_2$  სიმკვრივის სითხეები (იხ.ნახ.). რომელი ტოლობა გამოხატავს სწორად სითხეების წონასწორობის პირობას?

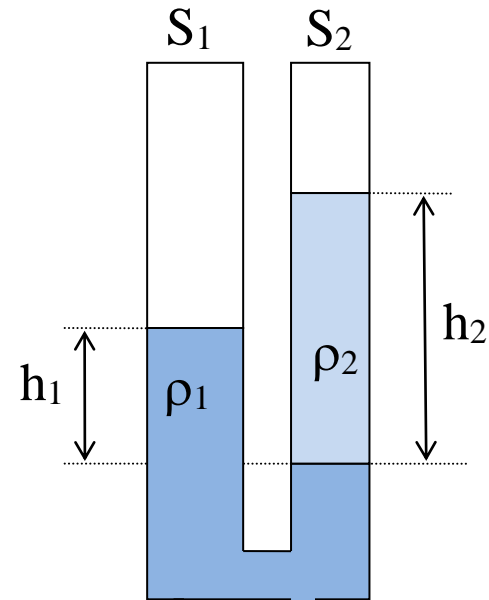
ა)  $h_1/h_2 = \rho_1/\rho_2$

ბ)  $h_1/h_2 = \rho_2/\rho_1$

გ)  $\rho_1 h_1 S_1 = \rho_2 h_2 S_2$

დ)  $h_1/S_1 = h_2/S_2$ .

ე)  $\rho_1 h_1/S_1 = \rho_2 h_2/S_2$

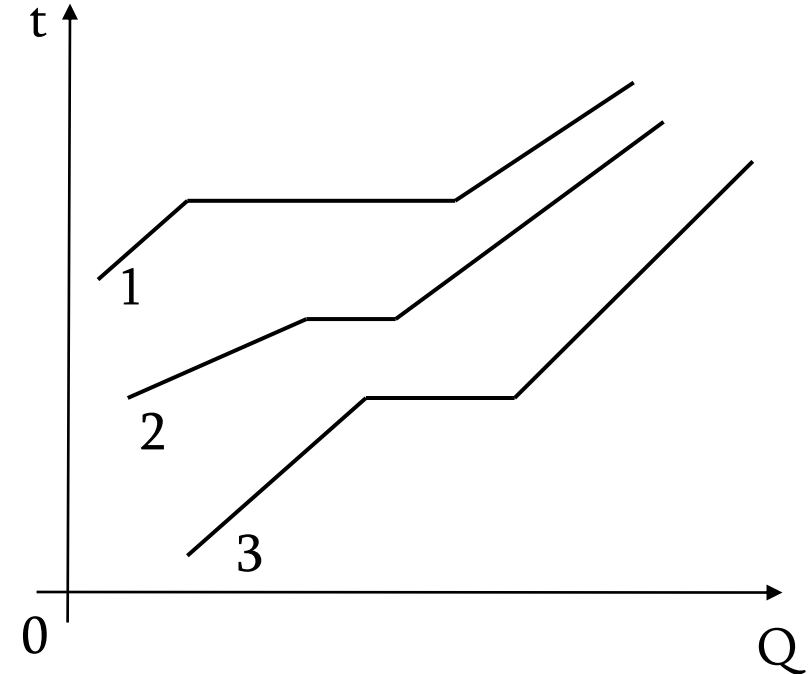


**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

## დავალება 5

ნახატზე გამოსახულია ტოლი მასის სამი სხვადასხვა კრისტალური ნივთიერების დნობის გრაფიკი.  $t$  ტემპერატურაა, ხოლო  $Q$  - მიღებული სითბოს რაოდენობა. დაალაგეთ ამ ნივთიერებების დნობის კუთრი სითბოები ზრდის მიხედვით, უმცირესიდან უდიდესისაკენ.

- ა) 1, 2, 3
- ბ) 1, 3, 2
- გ) 2, 1, 3
- დ) 2, 3, 1
- ე) 3, 2, 1



**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

## დავალება 6

ნახატზე გამოსახულია ტოლი მასის სამი სხვადასხვა სხეულის ტემპერატურის დამოკიდებულების გრაფიკები მიღებულ სითბოს რაოდენობაზე. დაალაგეთ სხეულები კუთრი სითბოტევადობების ზრდის მიხედვით უმცირესიდან უდიდესისაკენ.

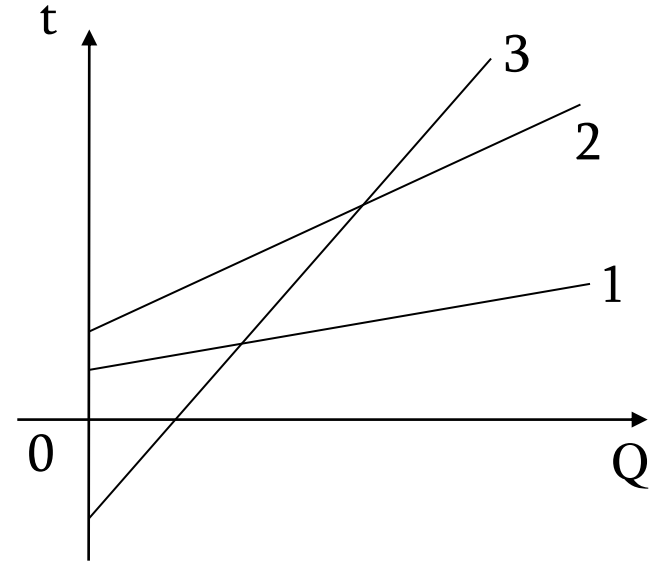
ა) 1, 2, 3

ბ) 1, 3, 2

გ) 2, 1, 3

დ) 3, 1, 2

ე) 3, 2, 1



**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

## დავალება 7

ლითონის ორი ერთნაირი ბურთულა ეხება ერთმანეთს.

თითოეული მათგანის მუხტია  $6q$ .  $(-3q)$  მუხტის მქონე ისეთივე მესამე ბურთულა შეახეს მათ და დააშორეს ისე, როგორც ნაჩვენებია ნახატზე. რისი ტოლია მესამე ბურთულას მუხტი ამის შემდეგ?

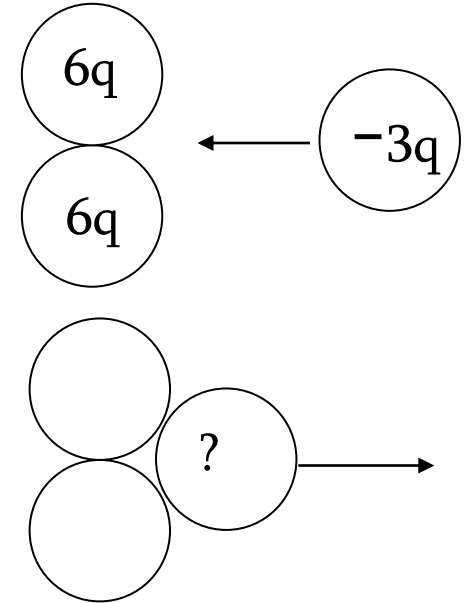
ა)  $-3q$

ბ)  $3q$

გ)  $5q$

დ)  $6q$

ე)  $9q$



**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**



## დავალება 8

ტოლგვერდა სამკუთხედის წვეროებში მოთავსებულია მოდულით ტოლი მუხტების მქონე პატარა ბურთულები (იხ. ნახ.). რომელი ისრები გამოხატავენ ქვედა ბურთულებზე მოქმედი ელექტრული ძალების მიმართულებებს?

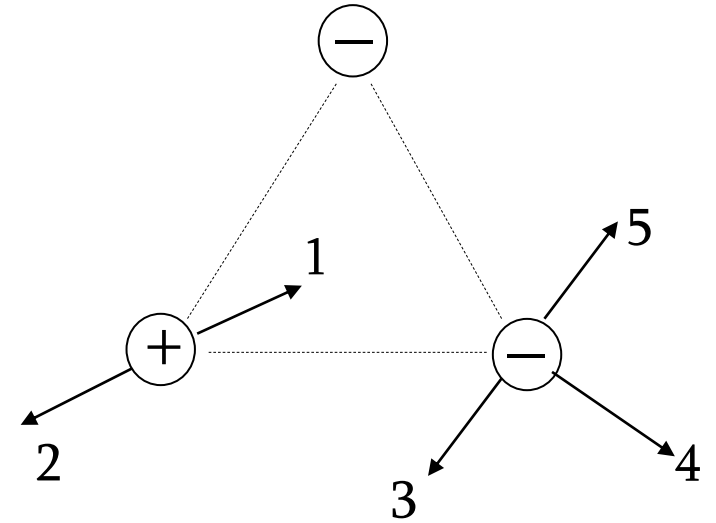
ა) 1 და 3

ბ) 1 და 5

გ) 2 და 3

დ) 2 და 4

ე) 2 და 5



**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

## დავალება 9

თავდაპირველად უძრავმა სხეულმა დაიწყო წრფივი თანაბარაჩქარებული მოძრაობა. პირველ 4 წმ-ში მისი საშუალო სიჩქარე იყო 5 მ/წმ. რისი ტოლია სხეულის აჩქარება?

- ა) 0,8 მ/წმ<sup>2</sup>
- ბ) 1,25 მ/წმ<sup>2</sup>
- გ) 2 მ/წმ<sup>2</sup>
- დ) 2,5 მ/წმ<sup>2</sup>
- ე) 10 მ/წმ<sup>2</sup>

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 10

ორი ავტომობილი მოძრაობს ურთიერთმართობულ გზებზე 30 კმ/სთ და 40 კმ/სთ სიჩქარეებით. რისი ტოლია ერთ-ერთი მათგანის სიჩქარე მეორეს მიმართ?

ა) 10 კმ/სთ

ბ) 35 კმ/სთ

გ) 50 კმ/სთ

დ) 60 კმ/სთ

ე) 70 კმ/სთ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 11

ორი მატარებელი ერთმანეთის შესახვედრად მოძრაობს 10 მ/წმ და 15 მ/წმ სიჩქარეებით პარალელურ ლიანდაგებზე. შეხვედრიდან რა დროში ჩაუვლიან ისინი ერთმანეთს, თუ მათი სიგრძეებია შესაბამისად 200 მ და 150 მ?

- ა) 10 წმ
- ბ) 14 წმ
- გ) 20 წმ
- დ) 30 წმ
- ე) 70 წმ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 12

რაკეტის ძრავა ავითარებს წევის ძალას, რომლის სიდიდეც რაკეტაზე მოქმედი სიმძიმის ძალაზე 3-ჯერ მეტია. რისი ტოლი იქნება რაკეტის აჩქარება მისი ვერტიკალურად გაშვებისას?

ა) g

ბ) 2g

გ) 3g

დ) 4g

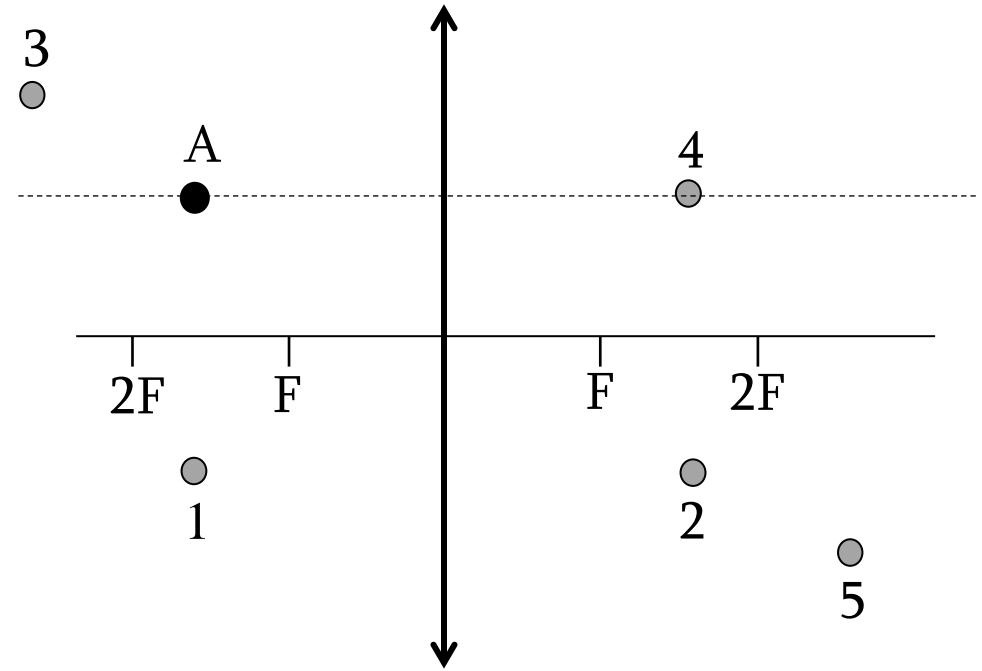
ე) 6g

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

### დავალება 13

რომელ წერტილში მიიღება A ბურთულას გამოსახულება ლინზაში (იხ. ნახ)?

- ა) 1
- ბ) 2
- გ) 3
- დ) 4
- ე) 5

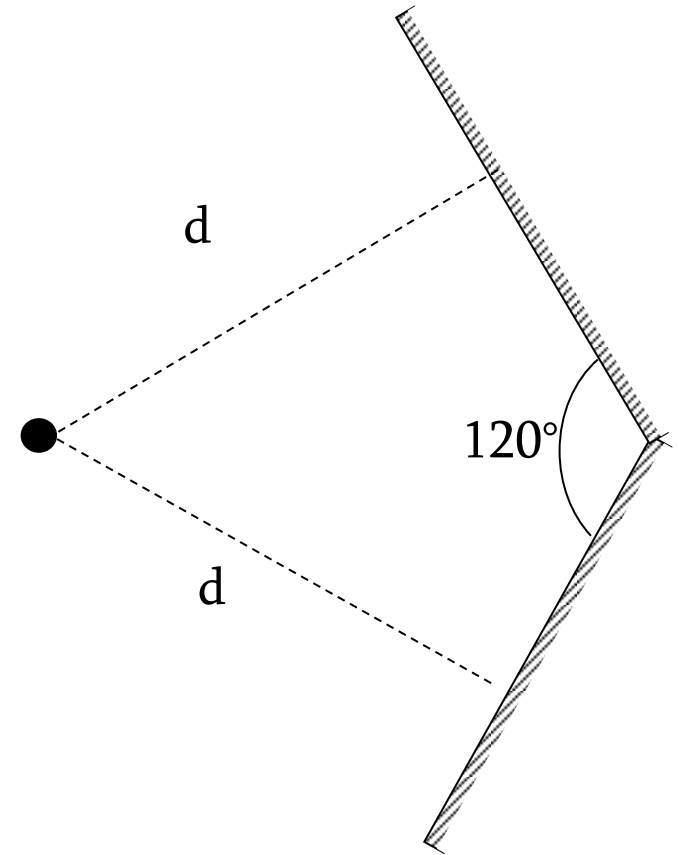


*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 14

ორი ბრტყელი სარკე ერთმანეთთან  $120^\circ$ -ის ტოლ კუთხეს ქმნის. მნათი წერტილი მოთავსებულია სარკეებს შორის თითოეული სარკიდან  $d$  მანძილზე. რისი ტოლია მანძილი სარკეებში მნათი წერტილის გამოსახულებებს შორის?

- ა)  $d$
- ბ)  $\frac{\sqrt{3}}{2}d$
- გ)  $\sqrt{3}d$
- დ)  $2d$
- ე)  $2\sqrt{3}d$



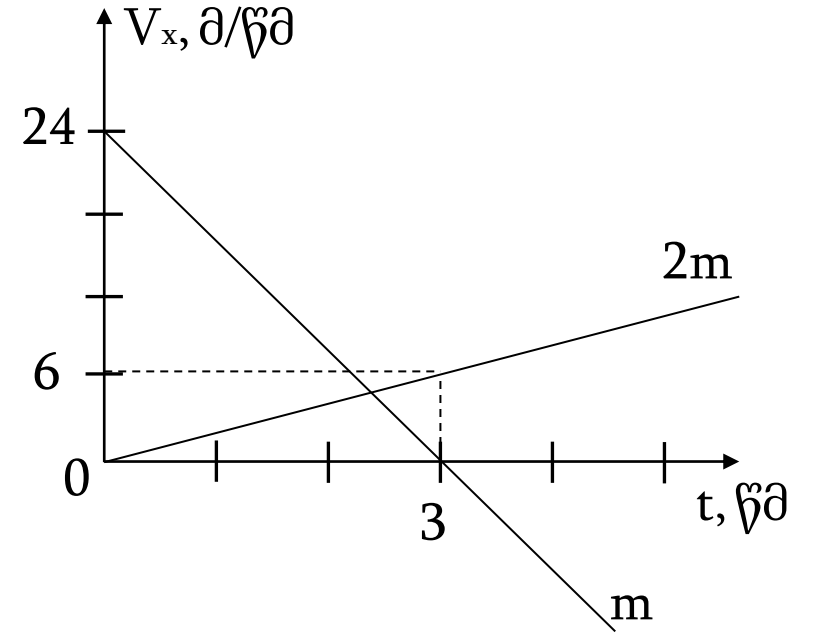
**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

დავალება 15

ნახატზე ნაჩვენებია X ღერძზე მოძრავი  $m$  და  $2m$  მასის სხეულების სიჩქარის გეგმილების დროზე დამოკიდებულების გრაფიკები.

ამ მონაცემებზე დაყრდნობით გამოთვალეთ:

სხეულების ფარდობითი სიჩქარე  $t = 2$  წმ მომენტში.



ა) 4 მ/წმ

ბ) 6 მ/წმ

გ) 8 მ/წმ

დ) 10 მ/წმ

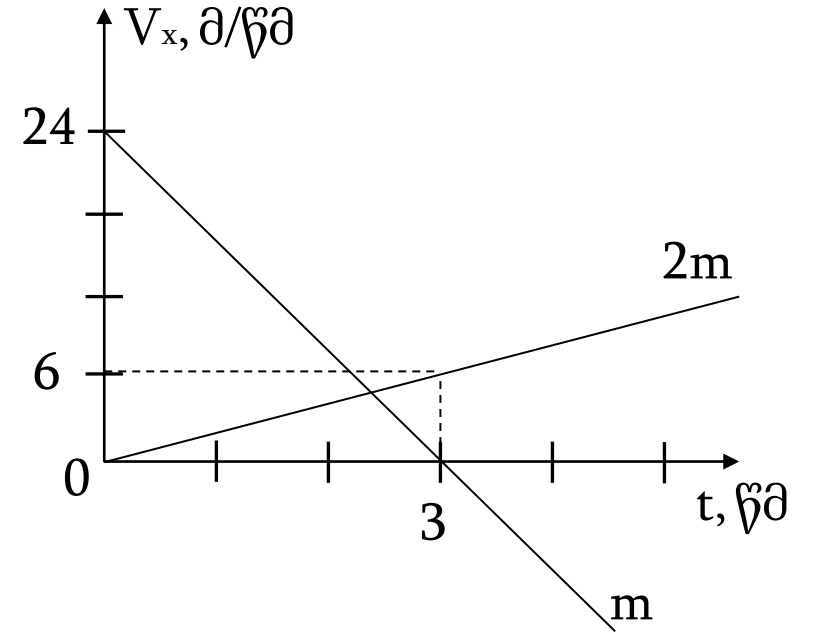
ე) 12 მ/წმ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*



დავალება 16

ნახატზე ნაჩვენებია X ღერძზე მოძრავი  $m$  და  $2m$  მასის სხეულების სიჩქარის გეგმილების დროზე დამოკიდებულების გრაფიკები. ამ მონაცემებზე დაყრდნობით გამოთვალეთ:



სხეულებზე მოქმედი ძალების შეფარდება  $F_m/F_{2m}$ .

ა)  $1/8$

ბ)  $1/4$

გ)  $1/2$

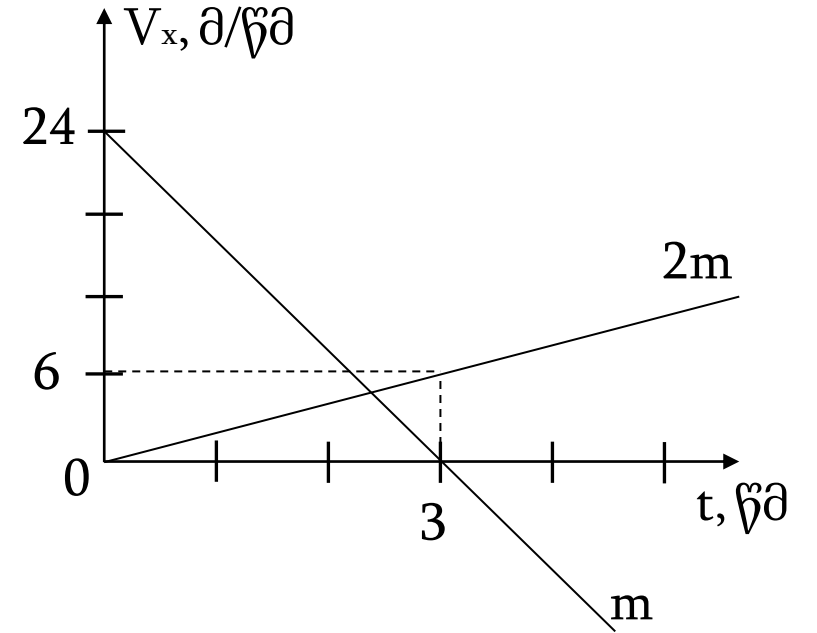
დ) 1

ე) 2

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

დავალება 17

ნახატზე ნაჩვენებია X ღერძზე მოძრავი  $m$  და  $2m$  მასის სხეულების სიჩქარის გეგმილების დროზე დამოკიდებულების გრაფიკები. ამ მონაცემებზე დაყრდნობით გამოთვალეთ:



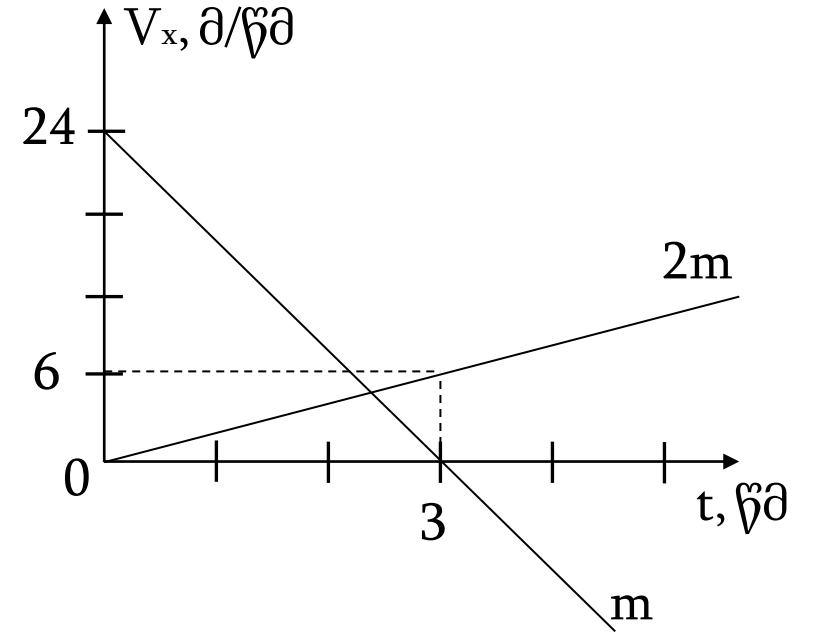
მანძილი სხეულებს შორის  $t = 3$  წმ მომენტში, თუ საწყისი მანძილი მათ შორის ნულის ტოლი იყო.

- ა) 9 მ      ბ) 18 მ      გ) 27 მ      დ) 45 მ      ე) 54 მ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

დავალება 18

ნახატზე ნაჩვენებია X ღერძზე მოძრავი  $m$  და  $2m$  მასის სხეულების სიჩქარის გეგმილების დროზე დამოკიდებულების გრაფიკები. ამ მონაცემებზე დაყრდნობით გამოთვალეთ:



დროის რომელ  $t$  მომენტში გახდება სხეულთა სისტემის სრული იმპულსი ნულის ტოლი.

ა) 4 წმ

ბ) 6 წმ

გ) 8 წმ

დ) 10 წმ

ე) 12 წმ

**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

დავალება 19

ზამბარაზე ჩამოკიდებული სხეული ჩამოვწიეთ წონასწორობიდან 5 სმ-ით და ხელი გავუშვით. სხეულმა დაიწყო რხევა 0,25 ჰც სიხშირით.

პირველად რა დროის შემდეგ გახდება სიჩქარე მაქსიმალური?

ა) 0,25 წმ

ბ) 0,5 წმ

გ) 1 წმ

დ) 2 წმ

ე) 4 წმ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

დავალება 20

ზამბარაზე ჩამოკიდებული სხეული ჩამოვწიეთ წონასწორობიდან 5 სმ-ით და ხელი გავუშვით. სხეულმა დაიწყო რხევა 0,25 ჰც სიხშირით.

რა მანძილი გაიარა მერხევმა სხეულმა პირველ 7 წამში?

ა) 8,75 სმ

ბ) 17,5 სმ

გ) 35 სმ

დ) 70 სმ

ე) 140 სმ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

დავალება 21

ზამბარაზე ჩამოკიდებული სხეული ჩამოვწიეთ წონასწორობიდან 5 სმ-ით და ხელი გავუშვით. სხეულმა დაიწყო რხევა 0,25 ჰც სიხშირით.

რისი ტოლია მერხევი სხეულის გადაადგილების მოდული 6 წამში?

ა) 0

ბ) 2,5 სმ

გ) 5 სმ

დ) 7,5 სმ

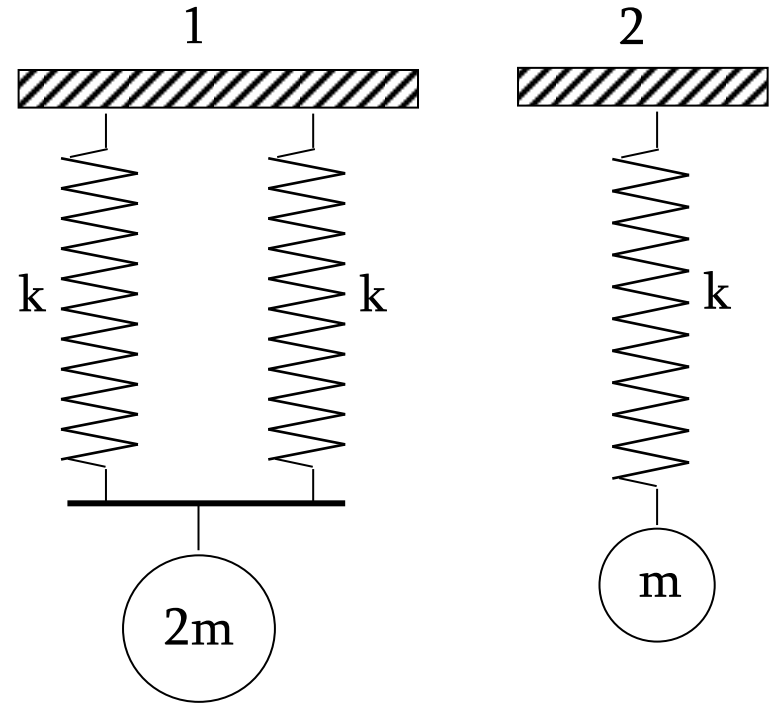
ე) 10 სმ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 22

ნახატზე გამოსახულია ორი მერხევი სისტემა. რისი ტოლია პირველი სისტემის რხევის პერიოდის შეფარდება მეორის რხევის პერიოდთან  $T_1/T_2$ ?

- ა)  $1/4$
- ბ)  $1/2$
- გ)  $1$
- დ)  $2$
- ე)  $4$

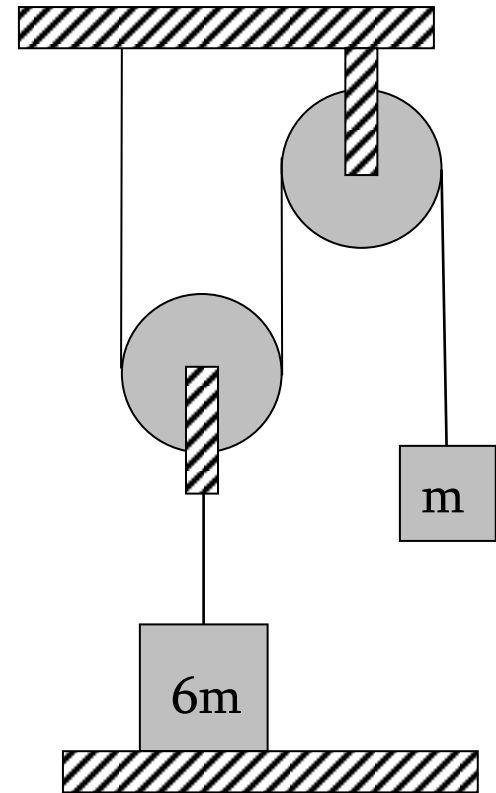


*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

### დავალება 23

რა ძალით აწვება  $6m$  მასის საწონი ჰორიზონტალურ  
ზედაპირს  
(იხ. ნახ.)?

- ა)  $mg$
- ბ)  $2mg$
- გ)  $3mg$
- დ)  $4mg$
- ე)  $5mg$



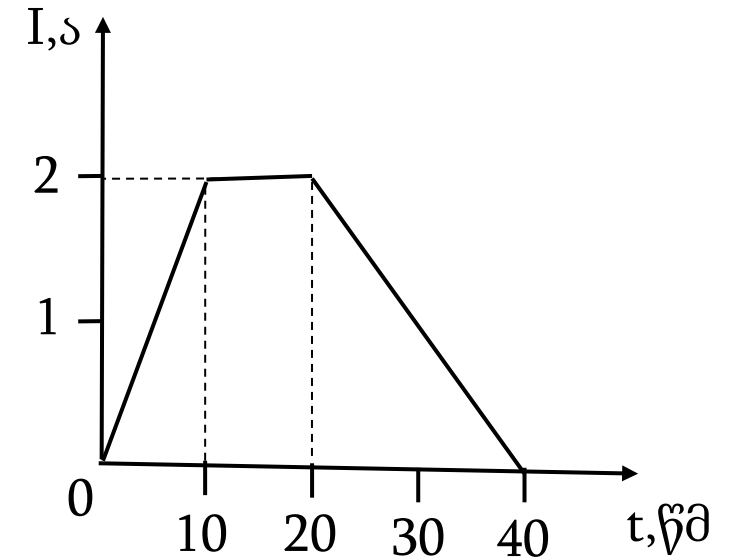
*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*



## დავალება 24

ნახატზე მოყვანილია გამტარში დენის ძალის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკი. განსაზღვრეთ 40 წმ-ში გამტარში გავლილი მუხტი.

- ა) 5 კ
- ბ) 20 კ
- გ) 40 კ
- დ) 50 კ
- ე) 80 კ

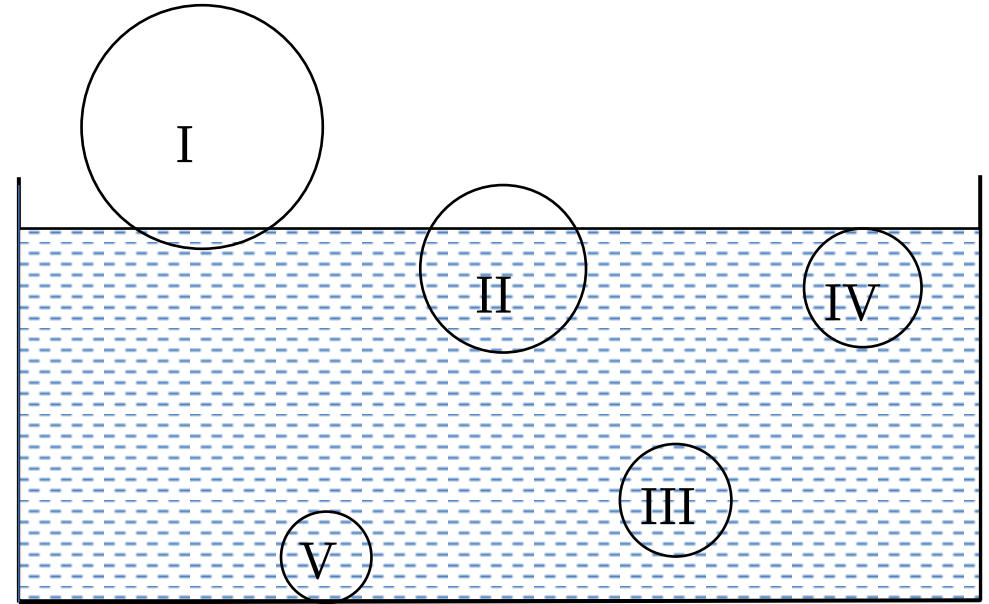


*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 25

სითხეში მოთავსებული სხეულებიდან რომლის მასაა უმცირესი?

- ა) I-ის
- ბ) II-ის
- გ) III-ის
- დ) IV-ის
- ე) V-ის



*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 26

10 მ სიმაღლის მთის თოვლიან ფერდობზე ჩამოსრიალდა ბავშვი ციგით. მთის ძირში ბავშვის სიჩქარე 8 მ/წმ იყო. განსაზღვრეთ საწყისი პოტენციური ენერგიის რამდენი პროცენტია ფერდობზე სრიალისას გამოყოფილი სითბოს რაოდენობა? პოტენციური ენერგია მთის ძირიდან აითვალეთ.

- ა) 32 %
- ბ) 36 %
- გ) 56 %
- დ) 64 %
- ე) 68 %

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 27

სხეული აისროლეს დედამიწის ზედაპირიდან ვერტიკალურად ზევით. მაქსიმალური ასვლის სიმაღლეა  $h$ . რა სიმაღლეზე იქნება სხეულის კინეტიკური ენერგია პოტენციურ ენერგიაზე 4-ჯერ მეტი? ნულოვან დონედ მიიჩნიეთ დედამიწის ზედაპირი.

ა)  $h/5$

ბ)  $h/4$

გ)  $h/2$

დ)  $3h/4$

ე)  $4h/5$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 28

ზამბარის  $x$ -ით გასაჭიმად შესრულდა  $A$  მუშაობა. რა მუშაობა უნდა შევასრულოთ, რომ ამის შემდეგ ზამბარა კიდევ  $2x$ -ით გავჭიმოთ?

ა)  $2A$

ბ)  $3A$

გ)  $4A$

დ)  $8A$

ე)  $9A$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 29

ნახატზე გამოსახულ სქემაში  $R$  წინაღობის გამტარში გამოიყოფა  $P$  სიმძლავრე. რა სიმძლავრე გამოიყოფა ერთ  $4R$  წინაღობის გამტარში?

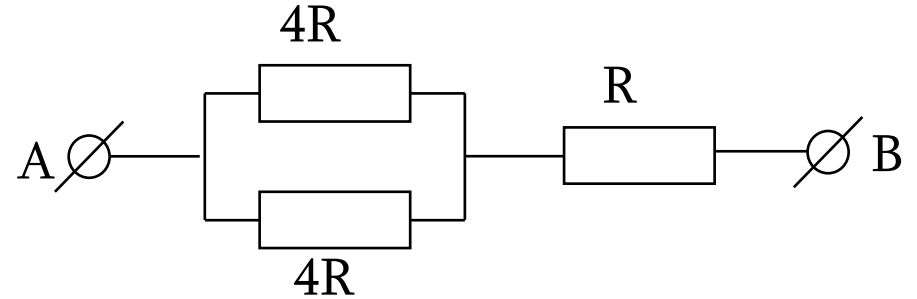
ა)  $P/4$

ბ)  $P/2$

გ)  $P$

დ)  $2P$

ე)  $4P$



*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

დავალება 30

R წინაღობის მქონე სპილენძის მავთული გადაადნეს და მთელი მიღებული მასალიდან დაამზადეს 2-ჯერ ნაკლები დიამეტრის მავთული. რა წინაღობისაა მიღებული მავთული?

ა)  $R/4$

ბ)  $R$

გ)  $4R$

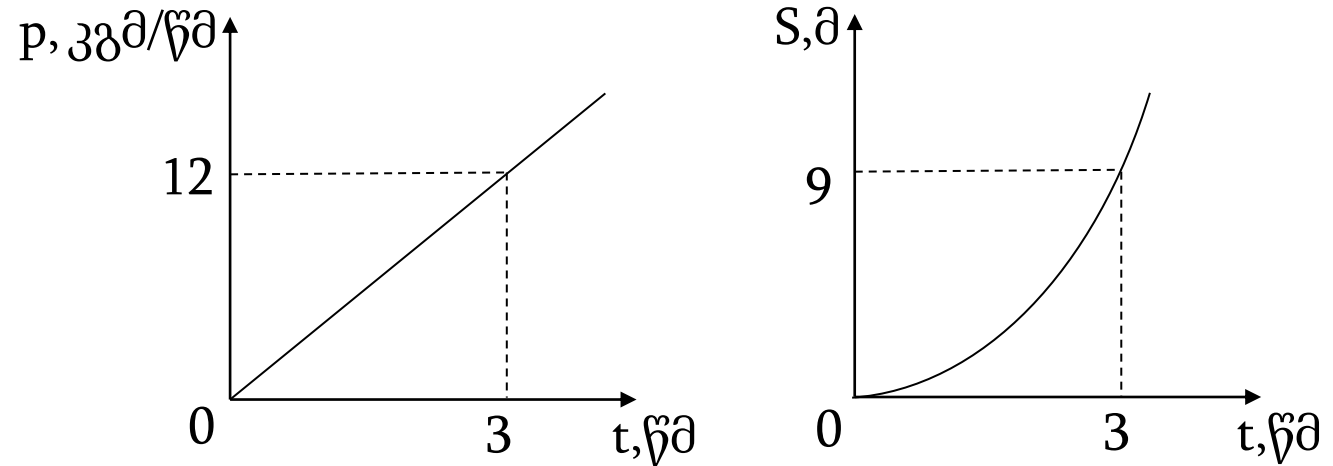
დ)  $8R$

ე)  $16R$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

### დავალება 31

ნახატზე გამოსახულია წრფივად მოძრავი სხეულის იმპულსის და გავლილი მანძილის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკები. რისი ტოლია სხეულის მასა?



ა) 1 კგ

ბ) 2 კგ

გ) 3 კგ

დ) 4 კგ

ე) 5 კგ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*



## დავალება 32

რა მანძილზე უნდა მოვათავსოთ საგანი  $F$  ფოკუსური მანძილის მქონე შემკრები ლინზიდან, რომ მივიღოთ 4-ჯერ გადიდებული წარმოსახვითი გამოსახულება?

ა)  $F/8$

ბ)  $F/4$

გ)  $F/2$

დ)  $3F/4$

ე)  $5F/4$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

### დავალება 33

ბრტყელი კონდენსატორის შემონაფენებს შორის მანძილი და ძაბვა ორჯერ გაზარდეს. როგორ შეიცვალა კონდენსატორის მუხტი?

- ა) ოთხჯერ შემცირდება
- ბ) ორჯერ შემცირდება
- გ) არ იცვლება
- დ) ორჯერ გაიზრდება
- ე) ოთხჯერ გაიზრდება

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 34

ზღვაში ჰაერის ბუმტუკი ამოდის ფსკერიდან ზედაპირზე. რამდენჯერ გაიზარდა მისი დიამეტრი 150 მ სიღრმიდან 10 მ სიღრმეზე ამოსვლისას? ატმოსფერული წნევაა  $10^5$  ნ/მ<sup>2</sup>, წყლის სიმკვრივეა 1000კგ/მ<sup>3</sup>. ზღვაში სიღრმის მიხედვით წყლის ტემპერატურა არ იცვლება.

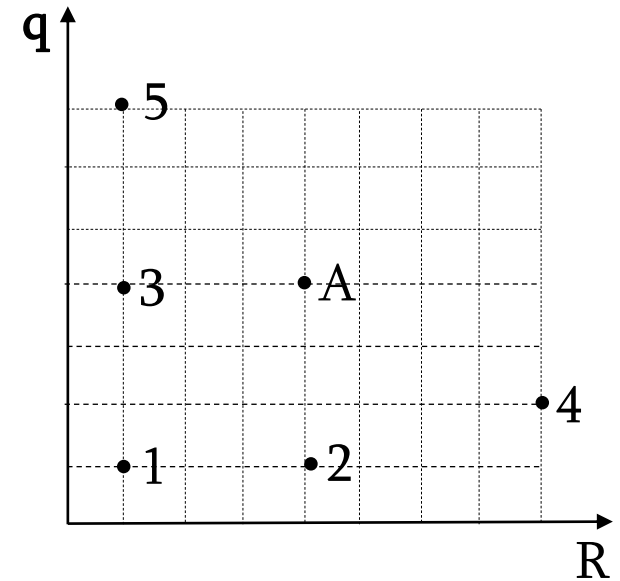
- ა) 2-ჯერ
- ბ) 4-ჯერ
- გ) 8-ჯერ
- დ) 15-ჯერ
- ე) 16-ჯერ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

### დავალება 35

დიაგრამაზე გამოსახულია ერთმანეთისაგან დაშორებული ექვსი მცირე ზომის ლითონის ბურთულას რადიუსები და მუხტები. რომელი ბურთულა უნდა შევუერთოთ მავთულით A ბურთულას, რომ მავთულში დენმა არ გაიაროს?

- ა) 1
- ბ) 2
- გ) 3
- დ) 4
- ე) 5

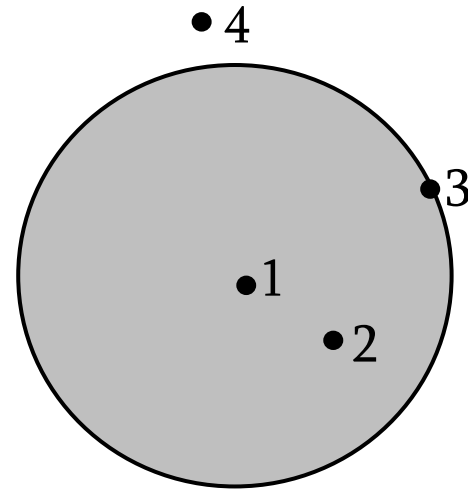


**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

## დავალება 36

ნახატზე გამოსახულია ლითონის დამუხტული ბურთულა. მოყვანილთაგან რომელ წერტილებშია ელექტრული ველის პოტენციალები ერთმანეთის ტოლი?

- ა) არც ერთში
- ბ) მხოლოდ 1-სა და 2-ში
- გ) მხოლოდ 1-ში, 2-სა და 3-ში
- დ) მხოლოდ 3-სა და 4-ში
- ე) ოთხივეში



**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

### დავალება 37

იპოვეთ მოცემული მასის აირის საწყისი ტემპერატურა, თუ მუდმივი მოცულობის პირობებში მისი  $30^{\circ}\text{C}$ -ით გაცივებისას წნევა 10%-ით შემცირდა. ( $0^{\circ}\text{C} = 273\text{ K}$ )

ა)  $27^{\circ}\text{C}$

ბ)  $30^{\circ}\text{C}$

გ)  $270^{\circ}\text{C}$

დ)  $273^{\circ}\text{C}$

ე)  $300^{\circ}\text{C}$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

დავალება 38

სხეული მოძრაობს თანაბრად და წრფივად. მისი იმპულსია  $20 \text{ კგ}\cdot\text{მ/წმ}$ . სხეულზე მოქმედება დაიწყო მოძრაობის საწინააღმდეგოდ მიმართულმა  $5 \text{ ნ}$ -ის ტოლმა ძალამ.

რა დროში გახდება სხეულის იმპულსი პირველად  $5 \text{ კგ}\cdot\text{მ/წმ}$ -ის ტოლი?

ა)  $0,5 \text{ წმ}$

ბ)  $1 \text{ წმ}$

გ)  $2 \text{ წმ}$

დ)  $3 \text{ წმ}$

ე)  $4 \text{ წმ}$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

დავალება 39

სხეული მოძრაობს თანაბრად და წრფივად. მისი იმპულსია 20 კგ·მ/წმ. სხეულზე მოქმედება დაიწყო მოძრაობის საწინააღმდეგოდ მიმართულმა 5 ნ-ის ტოლმა ძალამ.

რა დროში გახდება სხეულის იმპულსი მეორეჯერ 5 კგ·მ/წმ-ის ტოლი?

ა) 5 წმ

ბ) 6 წმ

გ) 7 წმ

დ) 8 წმ

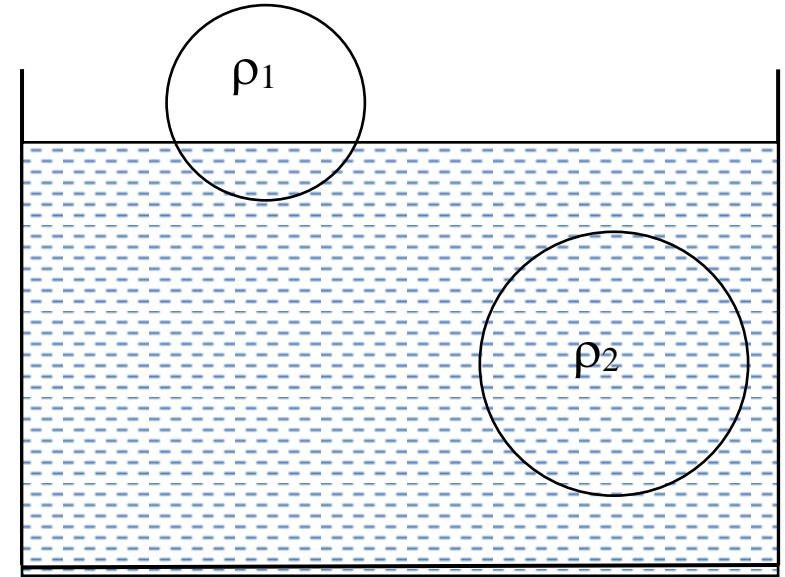
ე) 9 წმ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*



## დავალება 40

$\rho_1$  სიმკვრივის სხეული მოცულობის  $1/3$ -ით წყალში ჩაძირული ტივტივებს, ხოლო  $\rho_2$  სიმკვრივის სხეული ცურავს წყალში (იხ. ნახ.). რისი ტოლია მეორე სხეულის სიმკვრივის შეფარდება პირველი სხეულის სიმკვრივესთან  $\rho_2/\rho_1$ ?

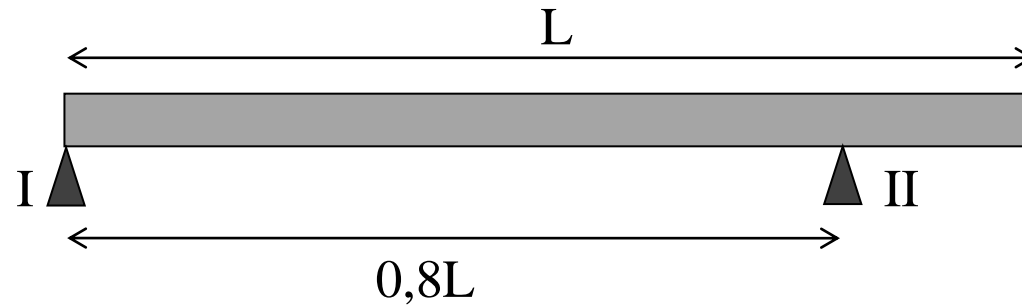


- ა)  $1/3$       ბ)  $2/3$       გ)  $1$       დ)  $3/2$       ე)  $3$

**გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.**

## დავალება 41

ერთგვაროვანი ღერო ეყრდნობა ორ საყრდენს, როგორც ნახატზეა ნაჩვენები. იპოვეთ II საყრდენზე დაწოლის  $F_{II}$  ძალის შეფარდება I საყრდენზე დაწოლის  $F_I$  ძალასთან  $F_{II}/F_I$ .



ა)  $2/5$

ბ)  $3/5$

გ)  $1$

დ)  $5/3$

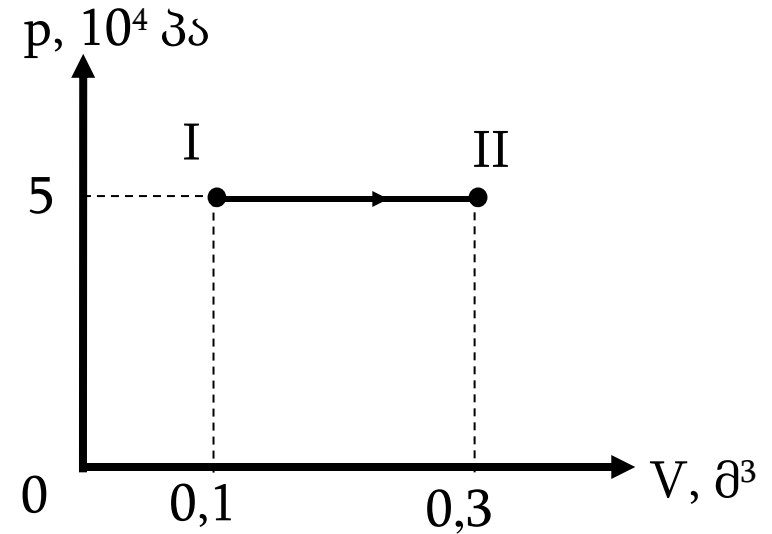
ე)  $5/2$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 42

იდეალური აირი გადაიყვანეს I მდგომარეობიდან II-ში ნახატზე გამოსახული პროცესით. ამ დროს აირმა მიიღო 35 კჯ სითბოს რაოდენობა. რამდენი კილოჯოულით გაიზარდა აირის შინაგანი ენერგია?

- ა) 10   ბ) 25   გ) 30   დ) 40   ე) 45



*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

### დავალება 43

4 მ/წმ სიჩქარით მოძრავი 1კგ მასის სხეული შეეჯახა 5 კგ მასის უძრავ სხეულს. შეჯახების შემდეგ მან გააგრძელა მოძრაობა 3 მ/წმ სიჩქარით თავდაპირველი სიჩქარის მართობული მიმართულებით. რა სიჩქარე შეიძინა 5კგ მასის სხეულმა?

ა) 0,2 მ/წმ

ბ) 0,5 მ/წმ

გ) 1 მ/წმ

დ) 1,4 მ/წმ

ე) 1,5 მ/წმ

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 44

დენის წყაროს მომჭერებს შორის ძაბვა ემ ძალის 80%-ია. რისი ტოლია წრედის გარე წინაღობის შეფარდება წყაროს შიდა წინაღობასთან?

- ა) 0,25
- ბ) 0,8
- გ) 1,25
- დ) 2,5
- ე) 4

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 45

ტბაში გაჩერებულია  $L$  სიგრძის ნავი, რომლის კიჩოზე დგას მენავე. ის გადავიდა ნავის ცხვირზე. ნავის მასა 3-ჯერ მეტია მენავის მასაზე. რა მანძილი გაიარა ნავმა ნაპირის მიმართ? წინააღმდეგობის ძალები უგულებელყავით.

- ა)  $L/6$
- ბ)  $L/4$
- გ)  $L/3$
- დ)  $2L/3$
- ე)  $3L/4$

*გაითვალისწინეთ: ხუთი სავარაუდო პასუხიდან მხოლოდ ერთია სწორი.*

## დავალება 46

დაადგინეთ შესაბამისობა ციფრებით დანომრილ საზომ ერთეულებსა და ასოებით დანომრილ გამოსახულებებს შორის. პასუხების ფურცელზე ცხრილის სათანადო უჯრაში დასვით ნიშანი **X**.

- |           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 1. ამპერი | ა. ვ·ა                     |
| 2. ვოლტი  | ბ. ა·ჯ/ვტ·                 |
| 3. ომი    | გ. კ/ვ                     |
| 4. ვატი   | დ. (ვტ·ომი) <sup>1/2</sup> |
| 5. ფარადი | ე. (ვტ/ომი) <sup>1/2</sup> |
| 6. ჯოული  | ვ. ჯ/(ა·კ)                 |
| 7. კულონი | ზ. ვტ·კ/ა                  |

	1	2	3	4	5	6	7
ა							
ბ							
გ							
დ							
ე							
ვ							
ზ							

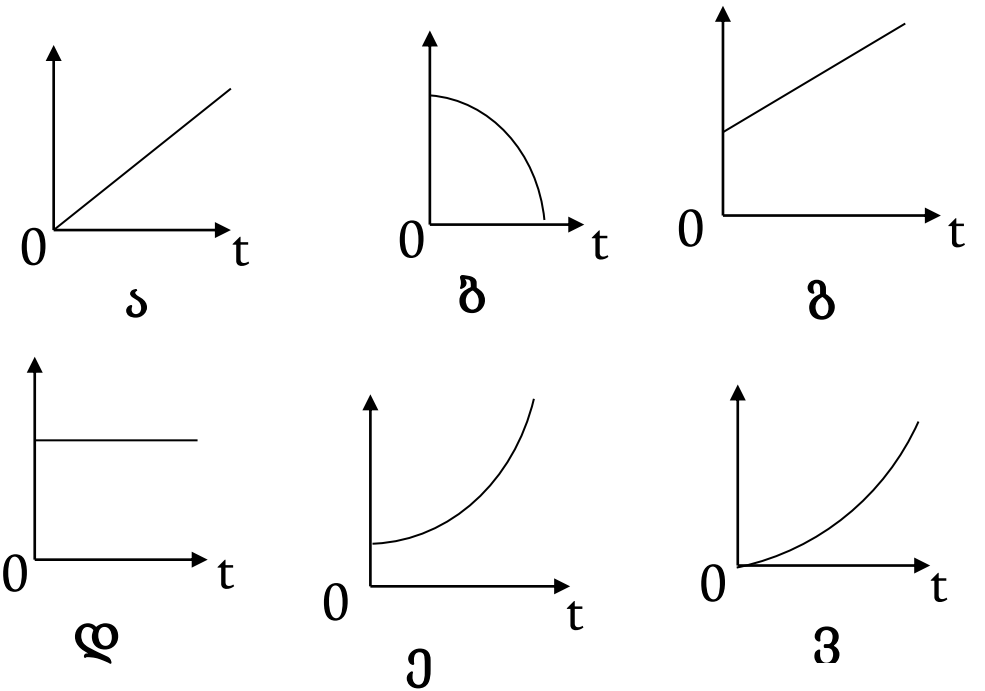
*გაითვალისწინეთ: ერთი ჩამონათვალის რომელიმე სიდიდეს ან ობიექტს შეიძლება შეესაბამებოდეს ერთი, ერთზე მეტი ან არც ერთი – მეორე ჩამონათვალიდან.*

## დავალება 47

დედამიწის ზედაპირიდან გარკვეული სიმაღლიდან ჰორიზონტალურად გაისროლეს სხეული. დაადგინეთ შესაბამისობა ამ სხეულის მახასიათებელ ფიზიკურ სიდიდეებსა და ამ სიდიდეების  $t$  დროზე დამოკიდებულების თვისებრივ გრაფიკებს შორის და შეავსეთ ცხრილი პასუხების ფურცელზე.

1. სრული მექანიკური ენერგია
2. სიჩქარის გეგმილი ჰორიზონტალურ ღერძზე
3. სიჩქარის გეგმილი ვერტიკალურად ქვევით მიმართულ ღერძზე
4. პოტენციური ენერგია
5. კინეტიკური ენერგია
6. გავლილი მანძილი

	1	2	3	4	5	6
ა						
ბ						
გ						
დ						
ე						
ვ						



**გაითვალისწინეთ:** ერთი ჩამონათვალის რომელიმე სიდიდეს ან ობიექტს შეიძლება შეესაბამებოდეს ერთი, ერთზე მეტი ან არც ერთი – მეორე ჩამონათვალიდან.



## დავალება 48

ბრტყელი კონდენსატორი მიუერთეს დენის წყაროს და შემდეგ ფირფიტებს შორის მანძილი გაზარდეს 2-ჯერ. დაამყარეთ შესაბამისობა ქვემოთ ჩამოთვლილ ფიზიკურ სიდიდეებსა და მათ ცვლილებებს შორის. შეავსეთ ცხრილი პასუხების ფურცელზე.

### ფიზიკური სიდიდეები:

1. კონდენსატორის მუხტი
2. კონდენსატორში ველის დაძაბულობა
3. ძაბვა ფირფიტებს შორის
4. კონდენსატორის ენერჯია
5. კონდენსატორის ტევადობა
6. მიზიდულობის ძალა ფირფიტებს შორის

	1	2	3	4	5	6
ა						
ბ						
გ						
დ						
ე						

### სიდიდის ცვლილება:

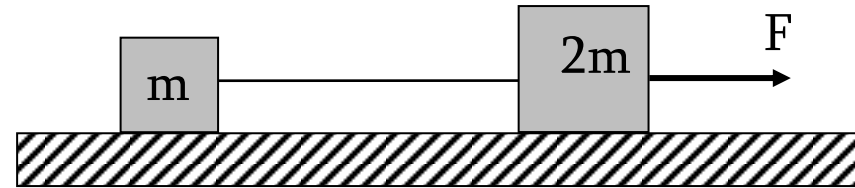
- ა. შემცირდა 4-ჯერ      ბ. შემცირდა 2-ჯერ      გ. არ შეიცვალა  
დ. გაიზარდა 2-ჯერ      ე. გაიზარდა 4-ჯერ

*გაითვალისწინეთ: ერთი ჩამონათვალის რომელიმე სიდიდეს ან ობიექტს შეიძლება შეესაბამებოდეს ერთი, ერთზე მეტი ან არც ერთი – მეორე ჩამონათვალიდან.*

## დავალება 49

$m$  მასისა და  $2m$  მასის ძელები გადაბმულია ძაფით და მოთავსებულია ჰორიზონტალურ ზედაპირზე. მარჯვენა ძელაზე მოსდეს ჰორიზონტალური  $F$  ძალა (იხ. ნახ.).

უგულებელყავით ხახუნი და გამოთვალეთ:

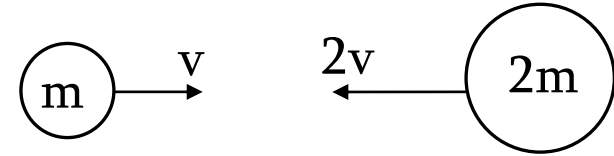


1. სისტემის აჩქარება.
2. ძაფის დაჭიმულობის ძალა.
3. მოძრაობის დაწყებიდან  $t$  დროში სისტემის შეძენილი კინეტიკური ენერგია.
4. იპოვეთ ძაფის დაჭიმულობის ძალა იმ შემთხვევაში, როდესაც ძელებსა და ზედაპირს შორის ხახუნის კოეფიციენტი  $\mu$ .

*მოკლედ, მაგრამ ნათლად წარმოადგინეთ პასუხის მიღების გზა. წინააღმდეგ შემთხვევაში თქვენი პასუხი არ შეფასდება.*

## დავალება 50

შემხვედრი მიმართულებით  $v$  და  $2v$  სიჩქარეებით მოძრავი  $m$  და  $2m$  მასის ბურთულები ცენტრალური დაჯახების შედეგად შეეწებნენ ერთმანეთს. განსაზღვრეთ:

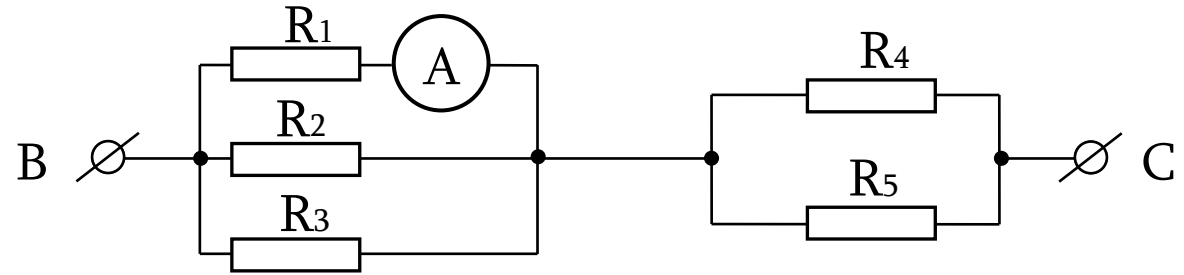


1. ბურთულების სიჩქარე დაჯახების შემდეგ.
2. ბურთულების მექანიკური ენერჯიის რა ნაწილი გარდაიქმნა სითბოდ.
3. ბურთულების ტემპერატურის ცვლილება, თუ თითოეული მათგანის კუთრი სითბოტევადობაა  $c$ .

*მოკლედ, მაგრამ ნათლად წარმოადგინეთ პასუხის მიღების გზა. წინააღმდეგ შემთხვევაში თქვენი პასუხი არ შეფასდება.*

## დავალება 51

ნახატზე მოცემულ სქემაში  $R_1=3$  ომს,  $R_2=6$  ომს,  $R_3=2$  ომს,  $R_4=R_5=10$  ომს. ამპერმეტრის ჩვენებაა 2ა.



1. იპოვეთ დენის ძალა  $R_3$  წინააღმდეგობაში.
2. იპოვეთ  $R_5$  წინააღმდეგობაში გამოყოფილი სიმძლავრე.
3. იპოვეთ მოცემული წრედის სრული წინააღმდეგობა.
4. იპოვეთ ძაბვა B და C მომჭერებს შორის.

*მოკლედ, მაგრამ ნათლად წარმოადგინეთ პასუხის მიღების გზა. წინააღმდეგ შემთხვევაში თქვენი პასუხი არ შეფასდება.*