

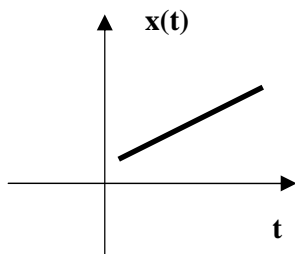
I კოლოქვიუმის საკითხები

1. ველოსიპედისტმა პირველ 2 სთ-ში გაიარა 30 კმ, მომდევნო 2 სთ-ში 25 კმ, ხოლო ბოლო ერთ საათში 10 კმ. იპოვეთ საშუალო სიჩქარე მთელ გზაზე.

2. ავტომანქანა 1 წუთის განმავლობაში მოძრაობდა 50 კმ/სთ სიჩქარით, შემდეგ კი 2 წუთი 60 კმ/სთ სიჩქარით. იპოვეთ ავტომანქანის მოძრაობის საშუალო სიჩქარე.

3. დაწერეთ თანაბარჩქარეული მოძრაობის კინემატიკის განტოლებები:
 $x(t) = ?$, $v(t) = ?$, $a(t) = ?$

4.

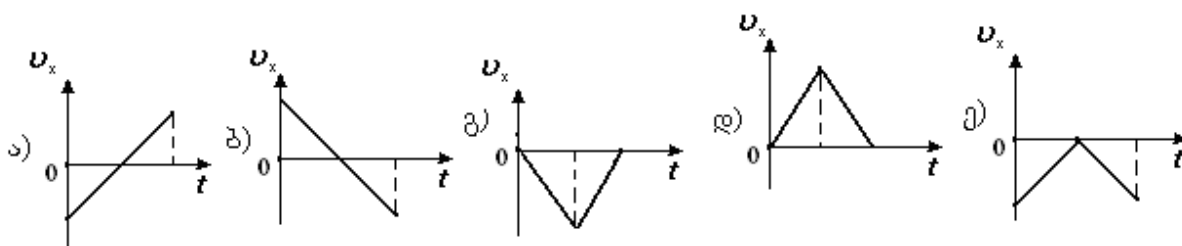
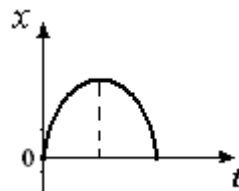


ეს გრაფიკი შეესაბამება:

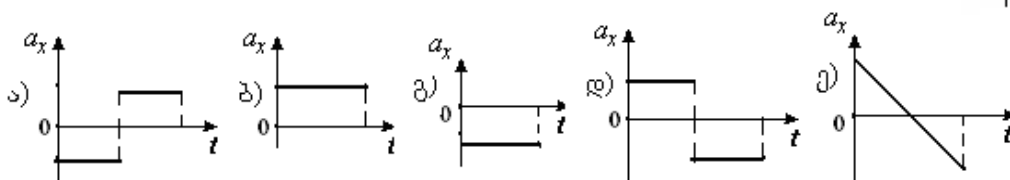
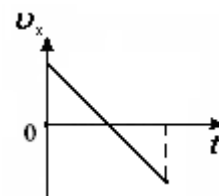
- ა) თანაბარ მოძრაობას
- ბ) თანაბარჩქარეულ მოძრაობას
- გ) თანაბარშენელებულ მოძრაობას

აირჩიეთ სწორი პასუხი და დაასაბუთეთ.

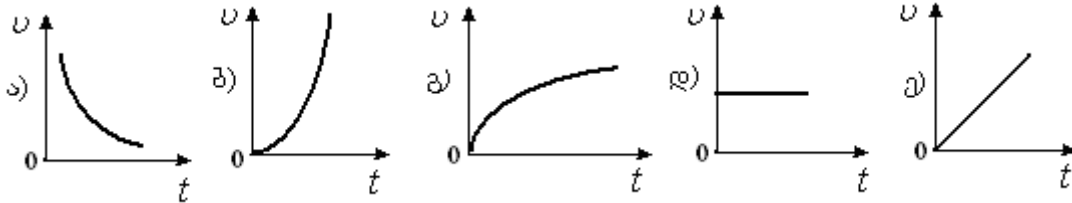
5. მოცემულია სხეულის კოორდინატის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკი წრფივი მოძრაობისათვის: ქვემოთ მოყვანილი სიჩქარის გეგმილების დროზე დამოკიდებულების გრაფიკებიდან რომელი შეესაბამება ამ სხეულის მოძრაობას?



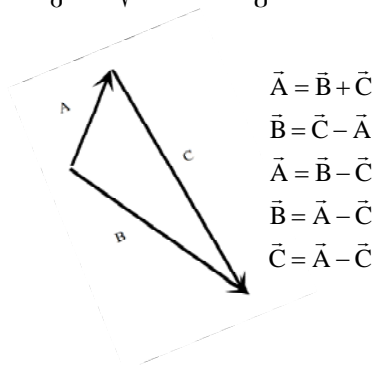
6. მოცემულია სხეულის სიჩქარის გეგმილის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკი: ქვემოთ მოყვანილი აჩქარების გეგმილების დროზე დამოკიდებულების გრაფიკებიდან რომელი შეესაბამება ამ სხეულის მოძრაობას?



7. რომელი გრაფიკი გამოხატავს საბოლოო სიჩქარის დამოკიდებულებას დროზე თავისუფალი ვარდნის დროს? შემოხაზეთ სწორი პასუხი



8. ქვემოთ ჩამოთვლილიდან რომელი შეესაბამება ნახაზზე მოცემულ სიტუაციას ? შემოხაზეთ სწორი პასუხი.



9. ჰორიზონტისადმი კუთხით გასროლილი სხეული:

- ა) ვერტიკალური ღერძის გასწვრივ მოძრაობს თანაბრად.
 - ბ) ვერტიკალური ღერძის გასწვრივ მოძრაობს თანაბარჩქარებულად.
 - გ) ჰორიზონტალური ღერძის გასწვრივ მოძრაობს თანაბრად.
 - დ) ჰორიზონტალური ღერძის გასწვრივ მოძრაობს თანაბარჩქარებულად.
- აირჩიეთ ~~ყველა~~ სწორი პასუხი და დაასაბუთეთ.

10. იმისათვის, რომ გამანადგურებელი თვითმფრინავი აფრინდეს ავიამზიდიდან, მან უნდა აკრიფოს სიჩქარე $v=60$ მ/წმ $s=40$ მ მანძილზე. რისი ტოლია მისი აჩქარება a ?

11. აჩვენეთ ნახაზზე სიჩქარისა და აჩქარების ვექტორების მიმართულებები თანაბარი წრიული მოძრაობის შემთხვევაში.

12. დაწერეთ გალილეის გარდაქმნის ფორმულები ერთი ინერციული ათვის სისტემიდან მეორეში გადასვლის შემთხვევაში.

13. რას უდრის r რადიუსის წრეწირზე ω კუთხური სიჩქარით თანაბრად მოძრავი სხეულის აჩქარება და საით არის მიმართული ?
14. სხეული თანაბრად მოძრაობს წრეწირზე 3 წმ პერიოდით და 10 მ/წმ^2 ცენტრისკენული აჩქარებით. იპოვეთ წრეწირის რადიუსი ($\pi^2=10$).
15. საით არის მიმართული აჩქარება წრიული მოძრაობის დროს და რა ეწოდება ამ აჩქარებას ?
16. დაწერეთ ცენტრისკენული აჩქარების ფორმულა r რადიუსიან წრეწირზე თანაბარი მოძრაობის დროს თუ n არის ბრუნთა რიცხვი t დროში.
17. სხეული თანაბრად მოძრაობს წრეწირზე პერიოდით T და ცენტრისკენული აჩქარებით a . იპოვეთ წრეწირის რადიუსი R .
18. დაწერეთ სიჩქარის დროზე დამოკიდებულების ფორმულა წრფივი თანაბარაჩქარებული მოძრაობისათვის.
19. დაწერეთ სხეულის კოორდინატის დროზე დამოკიდებულების ფორმულა წრფივი თანაბარაჩქარებული მოძრაობისათვის.
20. როგორ ათვლის სისტემას ეწოდება ინერციული ათვლის სისტემა ?
21. ჩამოაყალიბეთ ნიუტონის პირველი კანონი.
22. ჩამოაყალიბეთ ნიუტონის მეორე კანონი და დაწერეთ შესაბამისი ფორმულა.
23. ჩამოაყალიბეთ ნიუტონის მესამე კანონი.