

ასტრონომიის სამაგისტრო პროგრამაზე შემსვლელთათვის

ა) მათემატიკა

1. სიმრავლეთა თეორიის ელემენტები (მოქმედებანი სიმრავლეებზე: გაერთიანება, თანაკვეთა, სხვაობა)
2. მატრიცები და დეტერმინანტები (მატრიცთა სახეები, მატრიცის რანგი, შებრუნებული მატრიცი, მეორე, მესამე და ნებისმიერი რიგის დეტერმინანტის გამოთვლა, დეტერმინანტის თვისებები)
3. წრფივ ალგებრულ განტოლებათა სისტემები (კრამერის თეორემა, კრონეკერ-კაპელის თეორემა, გაუსის წესი-რაიმე მაგალითზე)
4. ვექტორები (ვექტორთა სკალარული ნამრავლი, ვექტორთა შორის კუთხე, ორი ვექტორის ვექტორული ნამრავლი)
5. წრფე სიბრტყეზე (ორ წერტილს შორის მანძილი, მონაკვეთის დაყოფა მიცემული შეფარდებით, წრფეთა კონის განტოლება, ორ წერტილზე გამავალი წრფის განტოლება, წრფის განტოლება: ზოგადი სახით, საკუთხო კოეფიციენტით, ღერძთა მონაკვეთებში, ორ წრფეს შორის კუთხე, ორი წრფის პარალელობისა და მართობულობის პირობა, მანძილი წერტილიდან წრფემდე)
6. მეორე რიგის წირები (წრეწირი, ელიფსი, ჰიპერბოლა, პარაბოლა)
7. რიცხვითი მიმდევრობები და მწკრივები
8. ფუნქცია, მისი ზღვარი და უწყვეტობა
9. ფუნქციის წარმოებული
10. ფუნქციის გამოკვლევა წარმოებულის დახმარებით
11. ორი ცვლადის ფუნქციის კერძო წარმოებულები და სრული დიფერენციალი
12. ფუნქციის პირველყოფილი და განუსაზღვრელი ინტეგრალი, ინტეგრების ხერხები
13. განსაზღვრული ინტეგრალი, ნიუტონ-ლაიბნიცის ფორმულა
14. დიფერენციალური განტოლებები (განტოლებათა სახეები და მათი ამოხსნა)
15. მათემატიკური სტატისტიკის ელემენტები (მოდა, მედიანა, გაზნევის დიაპაზონი, საშუალო არითმეტიკული, საშუალო გეომეტრიული, გადახრა, საშუალო კვადრატული ცდომილება).

ბ) ასტრონომია

1. ცის სფერო , მთავარი წერტილები და წრეები ცის სფეროზე
2. ასტრონომიული კოორდინატები და კავშირი მათ შორის
3. სფერული ასტრონომიის ფორმულების გამოყვანა
4. წელთაღრიცხვა და კალენდარი
5. კანონები რომლებიც აწესრიგებენ ციური სხეულების მოძრაობას
6. დედამიწა როგორც კოსმოსური სხეული
7. პლანეტებისა და თანამგზავრების დახასიათება
8. მზის სისტემის მცირე სხეულები
9. მზე-პლანეტური სისტემის ცენტრალური სხეული
10. ვარსკვლავთ სამყარო - ზოგადი დახასიათება
11. ჯერადი ვარსკვლავები
12. ახალი და ზეახალი ვარსკვლავები
13. ვარსკვლავთ გროვები და ასოციაციები
14. ჩვენი გალაქტიკა - ზოგადი დახასიათება
15. გალაქტიკათა სამყარო - გარეგალაქტიკური ასტრონომია

ლირერატურა

1. უმაღლესი მათემატიკის შესაბამისი ნებისმიერი კურსი
2. ე. ხარაძე ,, ასტრონომიის საფუძვლები " I და II ნაწილი ,თბილისი, 1991 წელი.

კონსულტაციები: უნივერსიტეტის II კორპუსი , მესამე სართული, აუდ. 307 . დილის 10-საათიდან. ტ. 599 16 37 58 .