**ალგებრა, მე-10 კლასი**

|  |  |
| --- | --- |
| N | **თემატიკა** |
| 1 | **გამეორება** (ძირითადი ტრიგონომეტრიული იგივეობები, ზოგიერთი კუთხის ტრიგონომეტრიული ფუნქციების მნიშვნელობები; პარაბოლა, ჰიპერბოლა) |
| 2 | **პერიოდული ფუნქცია, პუნქციის პერიოდი,** $y=\left[x\right]$ **და** $y=\left\{x\right\}$ **ფუნქციების გრაფიკები.** (გამეორება) |
| 3 | **ერთეულოვანი წრეწირი; კუთხის გრადუსული და რადიანული ზომა; ტრიგონომეტრიული მეოთხედები.** |
| 4 | **ტრიგონომეტრიული ფუნქციების განმარტება ერთეულოვანი წრეწირის მეშვეობით.** |
| 5 | **ტრიგონომეტრიული ფუნქციების თვისებები** (ნიშანმუდმივობა, პერიოდულობა, ლუწ-კენტობა) |
| 6 | **ორი არგუმენტის ჯამისა და სხვაობის ტრიგონომეტრიული ფუნქციების მნიშვნელობები.** |
| 7 | **დაყვანის ფორმულები.** |
| 8 | **ორმაგი და სამმაგი კუთხის ტრიგონომეტრიული ფუნქციები.** |
| 9 | **ნახევარი კუთხის ტრიგონომეტრიული ფუნქციები.** |
| 10 | **ტრიგონომეტრიული ფუნქციების ჯამის ნამრავლად გადაქცევა.** |
| 11 | **ტრიგონომეტრიული ფუნქციების ნამრავლის ჯამად გადაქცევა.** |
| 12 | **სხვა ტრიგონომეტრიული იგივეობები.** |
| 13 | **ტრიგომეტრიული ფუნქციების თვისებები და გრაფიკი** (განსაზღვრის არე, მნიშვნელობათა სიმრავლე, პერიოდულობა $y= asin(bx+c)$**,** $y= acos(bx+c)$**,** $y= atg\left(bx+c\right), y= actg(bx+c)$ **)** |
| 14 | **შექცეული ტრიგონომეტრიული ფუნქციები.** |
| 15 | **ტრიგონომეტრიული განტოლებები.** |
| 16 | **ტრიგონომეტრიული განტოლებათა სისტემები.** |
| 17 | **პარამეტრული ტრიგონომეტრიული განტოლებები.** |
| 18 | **ტრიგონემეტრიული უტოლების ამონახსნის ჩაწერა.** |
| 19 | **ტრიგონომეტრიული უტოლობები.** |
| 20 | **წრფივი დაპროგრამების ამოცანები.** |
| 21 | **ირაციონალური განტოლებები და უტოლობები.** |
| 22 | **კომბინატორიკის ელემენტები; გადანაცვლება, წყობა, ჯგუფდება.** |
| 23 | **ნიუტონის ბონომი.** |
| 24 | **ალბათობის ამოცანებში კომბინატორიკის გამოყენება, სრული ალბათობის ფორმულა, ბაიესის ფორმულა.** |
| 25 | **ლოგიკური მსჯელობა, გამონათქვამი. მოქმედებები გამონათქვამებზე; იმპლიკაცია, ეკვივალენცია** |

**გეომეტრია, მე-10 კლასი**

|  |  |
| --- | --- |
| N | **თემატიკა** |
| 1 | **გამეორება** |
| 2 | **სტერეომეტრიის საწყისი ცნებები და აქსიომები. აქსიომების შედეგები.** |
| 3 | **გადამკვეთი, პარალელური და აცდენილი წრფეები სივრცეში.** |
| 4 | **წრფისა და სიბრტყის პარალელურობა.** |
| 5 | **სიბრტყეების პარალელურობა.** |
| 6 | **მანძილი წერტილიდან სიბრტყემდე.** |
| 7 | **წრფესა და სიბრტყეს შორის კუთხე.** |
| 8 | **დახრილი, მართობი.** |
| 9 | **სამი მართობის თეორემა, სამი კოსინუსის თეორემა.** |
| 10 | **ორწახნაგა კუთხე, სამი სინუსის თეორემა.** |
| 11 | **მრავალწახნაგა.** |
| 12 | **პრიზმა, პრიზმის სახეები, პრიზმის ელემენტები.** |
| 13 | **პრიზმის ზედაპირის ფართობი.** |
| 14 | **ამოცანები სხვადასხვა სახის მართ პრიზმებზე.** |
| 15 | **დახრილი პრიზმა.** |
| 16 | **პირამიდა, პირამიდის ელემენტები. პირამიდის ზედაპირის ფართობი.** |
| 17 | **პირამიდის კვეთა სიბრტყით** (მკვეთი მრავალკუთხედის აგება) |
| 18 | **პრიზმის კვეთა სიბრტყით** (მკვეთი მრავალკუთხედის აგება) |
| 19 | **ამოცანები სხვადასხვა სახის პირამიდებზე.** |
| 20 | **წაკვეთილი პირამიდა.** |
| 21 | **მართკუთხა საკოორდინატო სისტემა სივრცეში, ორ წერტილს შორის მანძილი.** |
| 22 | **სივრცული ვექტორი** (ტოლი ვექტორები, კოლინეარული და კომპლანარული ვექტორები) |
| 23 | **მოქმედებები ვექტორებზე** (ჯამი, სხვაობა, რიცხვზე ნამრავლი, სკალარული ნამრავლი, ვექტორული ნამრავლი) |
| 24 | **ვექტორის ჩაწერა სივრცული კოორდინატებით** (ვექტორის წარმოდგენა საბაზისო ვექტორებით, სკალარული და ვექტორული ნამრავლის დათვლა კოორდინატებით, ორ ვექტორს შორის კუთხე) |
| 25 | **პლანიმეტრისა და სტერეომეტრიის ამოცანებში ვექტორის გამოყენება** |
| 26 | **სიბრტყის გარდაქმნა** (ცენტრული სიმეტრია, ღერძული სიმეტრია, პარალელური გადატანა, მობრუნება და ჰომოთეტია; გარდაქმნათა კომპოზიცია) |