**თემატურ - კალენდარული გეგმა**

კლასი - IX საგანი - მათემატიკა მასწავლებელი - მარინე ღვედაშვილი

| **#** | თემის დასახელება | საათების რაოდენობა | თარიღი | შედეგი/ინდიკატორი | შენიშვნა |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | გამეორება: ირაციონალური რიცხვები. ერთუცნობიანი განტოლებათა სისტემა |  |  |  |  |
| 1.1 | რაციონალური რიცხვები | 6 | 17.09, 18.09, 19.09, 21.09, 24.09, 25.09 | IX-1 1,2,3 | 2018 |
| 1.2 | კვ. ფესვი. კვადრატული ფესვის შემცველი გამოსახულების გარდაქმნა. ირაციონალური რიცხვები. | 4 | 26.09, 28.09, 1.10, 2.10 | IX -2 1,2 |  |
| 1.3 | დასაბუთების ხერხები. | 4 | 3.10, 5.10, 8.10, 9.10 | IX-3 1,4 |  |
| 1.4 | ნამდვილი რიცხვები. | 2 | 10.10, 12.10 | IX-2 2,3  |  |
| 1.5 | n-ური ხარისხის ფესვი. n- ური ხარისხის ფესვის თვისებები. | 3 | 15.10, 16.10, 17.10 | IX-2 4 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 1 | 1 | 19.10 |  |  |
| 1.6 | პროპორცია და უკუპროპორცია. | 3 | 22.10, 23.10, 24.10 | IX-7 1 |  |
| 1.7  | პროპორციულ ნაწილებად დაყოფა | 2 | 26.10, 29.10 | IX-7 2 |  |
| 1.8 | რიცხვითი უტოლობა. უტოლობის დამტკიცება. | 4 | 30.10, 31.10, 2.11, 5.11 | IX-7 2,3 |  |
| 1.9 | წრფივი ერთუცნობიანი უტოლობათა სისტემა. | 3 | 6.11, 7.11, 9.11 | IX-7 1,2 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 2 | 1 | 12.11 |  |  |
| II | მონაცემთა ანალიზი, სტატისტიკა |  |  |  |  |
| 2.1 | მონაცემთა მოგროვება და დაჯგუფება. | 3 | 13.11, 14.11, 16.11 | IX-11 1 |  |
| 2.2 | მონაცემთა წარმოდგენის ხერხები. | 3 | 19.11, 20.11, 21.11 | IX-11 2 |  |
| 2.3 | მონაცემთა შემაჯამებელი რიცხვითი მახასიათებლები. | 2 | 26.11, 27.11 | IX-13 1 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 3 | 1 | 28.11 |  |  |
| III | ფუნქცია. გეომეტრიული გარდაქმნები სიბრტყეზე. |  |  |  |  |
| 3.1 | ფუნქცია. | 2 | 30.11, 3.12 | IX-6 1,2 |  |
| 3.2 | ფუნქციის მოცემის ხერხები. | 3 | 4.12, 5.12, 7.12 | IX-6 1 |  |
| 3.3 | ფუნქციის თვისებები. | 2 | 10.12, 11.12 | IX-6 2 |  |
| 3.4 | წრფივი ფუნქცია. | 2 | 12.12, 14.12 | IX-6 3 |  |
| 3.5 | ნაშთთა არითმეტიკა. | 3 | 17.12, 18.12, 19.12 | IX-3 4 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 4 | 1 | 21.12 |  |  |
| 3.6 | გეომეტრიული გარდაქმნები. ღერძული სიმეტრია. ცენტრული სიმეტრია. | 4 | 24.12, 25.12, 26.12, 28.12 | IX-10 3 |  |
| 3.7 | ვექტორი. ვექტორების შეკრება. ვექტორის რიცხვზე გამრავლება. | 4 | 15.01, 16.01, 18.01, 21.01 | IX-9 2 | 2019 |
| 3.8 | პარალელური გადატანა. | 2 | 22.01, 23.01 | IX-9 3 |  |
| 3.9 | გეომეტრიული გარდაქმნების სხვადასხვა გამოყენება. | 2 | 25.01, 28.01 | IX-10 3 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 5 | 1 | 29.01 |  |  |
| 3.10 | ვიწყებთ კვადრატული ფუნქციის შესწავლას. | 2 | 30.01, 1.02 | IX-6 1 |  |
| 3.11 | კვადრატული ფუნქციის თვისებები. | 3 | 4.02, 5.02, 6.02 | IX-6 1,2 |  |
| 3.12 | კვადრატული განტოლების ამოხსნა. ვიეტას თეორემა. | 3 | 8.02, 11.02, 12.02 | IX-6 4 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 6 | 1 | 13.02 |  |  |
| 3.13 | კვადრატული უტოლობა. | 2 | 15.02, 18.02 | IX-7 2 |  |
| 3.14 | ფუნქციათა კომპოზიცია. | 2 | 19.02, 20.02 | IX-9 1,2 |  |
| 3.15 | ვაგრძელებთ ფუნქციათა თვისებების შესწავლას. | 2 | 22.02, 25.02 | IX-6 2 |  |
| IV | განტოლება. განტოლებათა სისტემები.  |  |  |  |  |
| 4.1 | მთელი და წილადური განტოლებები. | 3 | 26.02, 27.02, 1.03 | IX-1 1,2 |  |
| 4.2 | ამოცანების ამოხსნა. | 2 | 4.03, 5.03 | IX-2 2,3 |  |
| 4.3 | გეომეტრიულ ფიგურათა წარმოდგენა ალგებრული დამოკიდებულების საშუალებით. | 2 | 6.03, 15.03 | IX-2 1,2 |  |
| 4.4 | ამოცანების ამოხსნა ორუცნობიან განტოლებათა სისტემის საშუალებით. | 2 | 18.03, 19.03 | IX-7 1 |  |
| 4.5 | წრფივი ორუცნობიანი უტოლობა. | 2 | 20.03, 22.03 | IX-7 2 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 7 | 1 | 25.03 |  |  |
| V | პროგრესიები |  |  |  |  |
| 5.1 | მიმდევრობა. რეკურენტული წესით მოცემული მიმდევრობა. | 2 | 26.03, 27.03 | IX-4 1,2 |  |
| 5.2 | n-ური წევრის ფორმულები. | 2 | 29.03, 1.04 | IX-4 2,3 |  |
| 5.3 | არითმეტიკული პროგრესიის პირველი n წევრის ჯამის ფორმულა. | 2 | 2.04, 3.04 | IX-4 2,3 |  |
| 5.4 | გეომეტრიული პროგრესიის პირველი n წევრის ჯამის ფორმულა. | 2 | 5.04, 8.04 | IX-4 4 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 8 | 1 | 10.04 |  |  |
| VI | გეომეტრიული ფუგურები. ტრიგონომერტიული თანაფარდობები მართკუთხა სამკუთხედში. |  |  |  |  |
| 6.1 | მრავალწახნაგები. | 2 | 12.04, 15.04 | IX-9 1 |  |
| 6..2 | კოორდინატები. | 2 | 16.04, 17.04 | IX-9 3,4 |  |
| 6.3 | მსგავსების ასახვა. მსგავსი მრავალკუთხედები. | 2 | 19.04, 22.04 | IX-10 4 |  |
| 6.4 | სამკუთხედის მსგავსების ნიშნები. | 2 | 23.04, 24.04 | IX-10 3,4 |  |
| 6.5 | მსგავსი ფუგურების პერიმეტრებისა და ფართობების შეფარდება. | 2 | 30.04, 1.05 | IX-9 3 |  |
| 6.6 | პროპორციული მონაკვეთები მართკუთხა სამკუთხედში. | 2 | 3.05, 6.05 | IX-10 2 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 9 | 1 | 7.05 |  |  |
| 6.7 | ტრიგონომეტრიული ფუნქციები. ტრიგონომტრიული თანაფარდობები მათკუთხა სამკუთხედში. | 5 | 8.05, 10.05, 13.05, 14.05, 15.05 | IX-9 4 |  |
| VII | ალბათობა.  |  |  |  |  |
| 7.1 | ელ. ხდომილებათა ალბათობა. ხდომილების ალბათობა. | 1 | 17.05 | IX-12 2,3 |  |
| 7.2 | ხდომილებათა ჯამის ალბათობა. | 1 | 20.05,  | IX-12 1 |  |
| 7.3 | ხდომილებათა ნამრავლი. დამოუკიდებელი ხდომილებათა ნამრავლის ალბათობა. | 2 | 21.05, 22.05 | IX-13 1,2 |  |
|  | შემაჯამებელი წერა 10 | 1 | 24.05 |  |  |
| VIII | წრეწირი. წრე |  |  |  |  |
| 8.1 | წრეწირი. წრე. წრის ნაწილები. | 1 | 27.05 | IX-8 1 |  |
| 8.2 | წრეწირის მხები და მკვეთი. | 1 | 28.05 | IX-8 1,2 |  |
| 8.3 | რკალი, რკალის გრადუსული ზომა. | 2 | 29.05, 31.05 | IX-10 1 |  |
| 8.4 | წრეწირთან დაკავშირებული კუთხეებისა და მონაკვეთების თვისებები. | 1 | 3.06 | IX-10 2,3 |  |
| 8.5 | ჩახაზული და შემოხაზული წრეწირები. | 3 | 4.06, 5.06, 7.06 | IX-8 1 |  |
| 8.6 | წირის სიგრძე. წრეწირის სიგრძე. წრის ფართობი. | 1 | 11.06 | IX-8 2 |  |
| 8.7 | წერტილთა გეომეტრიული ადგილი. ამოცანები აგებაზე. | 2 | 13.06, 12.06 | IX-10 3,4 |  |
|  | გამეორება | 1 | 14.06 |  |  |

 2018 – 2019 სასწავლო წელი ხელმოწერა *მ.ღვედაშვილი*