# Ümumtəhsil məktəblərinin 11-ci sinfi üçün Riyaziyyat fənni üzrə illik planlaşdırma

**nümunəsi**

|  |
| --- |
| **xı sinfin sonunda şagirdin əldə etməli olduğu bilik və bacarıqlar** |
|  | n dərəcəli tənlikləri həll edir, Bezu teoremini tətbiq edir;  |
|  | Yığılan ardıcıllıqların xassələrini tətbiq edir, funksiyaların limitlərini hesablayır, kəsilməz funksiyaların əsas xassələrini tətbiq edir;  |
|  | Elementar funksiyaların törəmələri cədvəlinin və törəmənin hesablanması qaydalarının köməyi ilə bəzi funksiyaların törəməsini tapır, törəmənin həndəsi və fiziki mənasını tətbiq edir;  |
|  | Funksiyanın araşdırılmasına diferensial hesabını tətbiq edir;  |
|  | Bəzi funksiyaların ibtidai funksiyalarını tapır, elementar funksiyaların inteqralları cədvəlinin və inteqrallama qaydalarının köməyi ilə funksiyaların inteqrallarını hesablayır;  |
|  | Nyuton-Leybnis düsturunu tətbiq edir, əyrixətli trapesiyanın sahəsini və fırlanmadan alınan cisimlərin həcmini hesablayır;  |
|  |  Üstlü və loqarifmik tənliklər sistemini həll edir;  |
|  | Fəzada koordinatları ilə verilmiş iki vektorun skalyar hasilini tapır, koordinatlar üsulunu müxtəlif məsələlərin həllinə tətbiq edir, fəzada verilmiş vektoru komplanar olmayan üç vektor üzrə ayırır;  |
|  | Müstəvinin və sferanın tənliyinə aid məsələləri həll edir;  |
|  | Paralel köçürməni və oxşarlıq çevirməsini məsələlər həllinə tətbiq edir;  |
|  | Silindirin, konusun, kəsik konusun yan səthlərinin, tam səthlərinin və həcmlərinin tapılmasına aid məsələlər həll edir, kürənin və hissələrinin səthlərinin sahələrini və həcmlərini tapır;  |
|  | Müəyyən inteqraldan istifadə edərək, əyrixətli trapesiyanın və digər müstəvi fiqurların sahəsini tapır, ölçmə və hesablama vasitələri ilə alınmış nəticələri müqaisə edərək, xətani müəyyən edir;  |
|  | Ölçmənin dispersiyasını və orta kvadratik meylini hesablayır, hadisənin ehtimalının hesablanmasına normal paylama qanununu tətbiq edir. |
|  | Kompleks ədədlər haqqında mılumatlıdır |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sıra****№-si** | **Məzmun****standartları** | **Mövzu** | **Saat** |  **TARİX** | **QEYD** |
|  | **I BÖLMƏ. ÇOXHƏDLİLƏR** |  |
|  |  |  |
|  | 1.1.2. | Çoxhədlinin çoxhədliyə bölünməsi. Qalıq haqqındateorem. | 1 |  |  |
|  | 1.1.2. | Çoxhədlinin çoxhədliyə bölünməsi. Qalıq haqqındaTeorem | 1 |  |  |
|  | 1.1.2. | Çoxhədlinin çoxhədliyə bölünməsi. Qalıq haqqındaTeorem | 1 |  |  |
|  | 1.1.2. | Çoxhədlinin çoxhədliyə bölünməsi. Qalıq haqqındateorem | 1 |  |  |
|  | 1.1.2 | Çoxhədlinin vuruqları haqqında teorem. | 1 |  |  |
|  | 1.1.2, 1.1.3 | Çoxhədlinin vuruqları haqqında teorem. | 1 |  |  |
|  | 1.1.3. | Rasional köklərin tapılması. | 1 |  |  |
|  | 1.1.3 | Rasional köklərin tapılması. | 1 |  |  |
|  | 1.1.1,  | Cəbrin əsas teoremi. | 1 |  |  |
|  | 1.1.1, 1.1.3. | Cəbrin əsas teoremi. | 1 |  |  |
|  |  | Kompleks ədədlər | 1 |  |  |
|  |  | Kompleks ədədlər |  |  |  |
|  | 1.1.1. | Çoxhədli funksiya. Rasional funksiya. Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
|  | 1.1.1. | Çoxhədli funksiya. Rasional funksiya. Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
|  | - | Summativ qiymətləndirmə tapşırıqları. | 1 |  |  |
|  | **II BÖLMƏ. FƏZA KOORDİNAT SİSTEMİ VƏ VEKTORLAR** |  |
|  |  |  |
|  | 3.1.1 | Fəzada düzbucaqlı koordinat sistemi | 1 |  |  |
|  | 3.1.2. | Fəzada düzbucaqlı koordinat sistemi | 1 |  |  |
|  | 3.1.1., 3.1.2. | Fəzada düzbucaqlı koordinat sistemi | 1 |  |  |
|  | 3.1.1., 3.1.2. | Fəzada düzbucaqlı koordinat sistemi | 1 |  |  |
| 1. 9.
 | 3.1.1., 3.1.2., | Fəzada vektorlar | 1 |  |  |
|  | 3.1.2.,3.1.4. | Fəzada vektorlar | 1 |  |  |
|  | 3.1.1., 3.1.2.,3.1.4. | Fəzada vektorlar | 1 |  |  |
| 1. 10.
 | 3.1.1. | İki vektorun skalyar hasili. İki vektor arasındakıbucaq | 1 |  |  |
|  | 3.1.1. | İki vektorun skalyar hasili. İki vektor arasındakıBucaq | 1 |  |  |
|  | 3.1.1. | İki vektorun skalyar hasili. İki vektor arasındakıbucaq | 1 |  |  |
| 1. 11.
 | 3.1.1. | Düz xəttin ümumi tənliyi | 1 |  |  |
|  | 3.1.1. | Düz xəttin ümumi tənliyi | 1 |  |  |
| 1. 12.
 | 3.1.2., 4.1.2. | Müstəvinin tənliyi. Müstəvilərin qarşılıqlıvəziyyətləri. | 1 |  |  |
|  | 3.1.2., 3.1.3.,4.1.2. | Müstəvinin tənliyi. Müstəvilərin qarşılıqlıvəziyyətləri. | 1 |  |  |
|  | 3.1.2., 3.1.3.,4.1.2. | Müstəvinin tənliyi. Müstəvilərin qarşılıqlıvəziyyətləri. | 1 |  |  |
| 1. 13.
 | 3.1.2. | Sferanın tənliyi | 1 |  |  |
|  | 3.1.2, 3.1.3. | Sferanın tənliyi | 1 |  |  |
| 1. 14.
 | 3.2.1., 3.2.2. | Fəzada və müstəvidə çevrilmələr | 1 |  |  |
| 1. 15.
 | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
|  | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
|  |  |  **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |
|  | **III BÖLMƏ. LİMİT** |  |
|  |  |  |
|  | 1.2.2. | Funksiyanın nöqtədə limiti. Funksiyanın qiymətlər cədvəlinə və qrafikinə görə limitin təxmin edilməsi. | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Funksiyanın nöqtədə limiti. Funksiyanın qiymətlər cədvəlinə və qrafikinə görə limitin təxmin edilməsi. | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Limitin varlığı | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Limitin varlığı | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Limitin xassələri | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Limitin xassələri | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Limitin xassələri | 1 |  |  |
|  | 1.2.3. | Funksiyaların kəsilməzliyi | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Funksiyaların kəsilməzliyi | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Funksiyaların kəsilməzliyi | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Triqonometrik funksiyaların daxil olduğu xüsusi limitlər | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Triqonometrik funksiyaların daxil olduğu xüsusi limitlər | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Sonsuz limitlər və sonsuzluqda limit. Şaquli və ufuqi assimptotlar | 1 |  |  |
|  | 1.2.2. | Sonsuz limitlər və sonsuzluqda limit. Şaquli və ufuqi assimptotlar | 1 |  |  |
|  | 1.2.1. | Ədədi ardıcıllığın limiti | 1 |  |  |
|  | 1.2.1. | Ədədi ardıcıllığın limiti | 1 |  |  |
|  | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
|  | - | **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 | - |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **IV BÖLMƏ.FIRLANMA FİQURLARI. SİLİNDR, KONUS, KÜRƏ** |  |
|  | 3.1.5. | Fırlanma fiqurları. Silindr | 1 |  |  |
|  | 3.1.5., 3.2.3. | Fırlanma fiqurları. Silindr | 1 |  |  |
|  | 3.2.4. | Silindrin səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.4. | Silindrin səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.3 | Konus. Konusun səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.3., 3.2.4. | Konus. Konusun səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.3., 3.2.4. | Konus. Konusun səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.5 | Kürə və hissələrinin səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.5., 3.2.6. | Kürə və hissələrinin səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.5., 3.2.6. | Kürə və hissələrinin səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.3. | Kompleks fiqurların səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.3., 3.2.4.,3.2.5. | Kompleks fiqurların səthinin sahəsi | 1 |  |  |
|  | 3.2.2. | Oxşar fiqurların səthinin sahəsi. Ümumiləşdiricitapşırıqlar | 1 |  |  |
|  | 3.2.2. | Oxşar fiqurların səthinin sahəsi. Ümumiləşdiricitapşırıqlar | 1 |  |  |
|  | - | **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |
|  | **V BÖLMƏ. FUNKSİYANIN TÖRƏMƏSİ** |  |
|  |  |  |
|  | 2.1.1 | Dəyişmənin orta sürəti, dəyişmənin ani sürəti | 1 |  |  |
|  | 2.1.1., 2.1.3. | Dəyişmənin orta sürəti, dəyişmənin ani sürəti | 1 |  |  |
|  | 2.1.1., 2.1.2., | Funksiyanın törəməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.2.,2.1.3. | Funksiyanın törəməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Diferensiallama qaydaları | 1 |  |  |
|  | 2.1.1, 2.1.2. | Diferensiallama qaydaları | 1 |  |  |
|  | 2.1.1., 2.1.2 | Hasilin törəməsi. Nisbətin törəməsi. | 1 |  |  |
|  | 2.1.2.,2.1.3. | Hasilin törəməsi. Nisbətin törəməsi. | 1 |  |  |
|  | 2.1.1., 2.1.2., | Mürəkkəb funksiyanın törəməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.2.,2.1.3. | Mürəkkəb funksiyanın törəməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Törəmənin tətbiqi ilə məsələ həlli | 1 |  |  |
|  | 2.1.1, 2.1.3. | Törəmənin tətbiqi ilə məsələ həlli | 1 |  |  |
|  | 2.1.2., 2.1.3. | İkinci tərtib torəmə | 1 |  |  |
|  | 2.1.1. | Üstlü və loqarifmik funksiyanın törəməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.1. | Üstlü və loqarifmik funksiyanın törəməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.1. | Üstlü və loqarifmik funksiyanın törəməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Triqonometrik funksiyaların törəməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.1, 2.1.2. | Triqonometrik funksiyaların törəməsi | 1 |  |  |
|  | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
|  | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
|  | - | **Summativ qiymətləndirmə tapşırıqları** | 1 |  |  |
|  | - | **Böyük summativ qiymətləndirmə** |  |  |  |
|  |  | **I yarımil -90 saaat** |  |  |  |
|  | **VI BÖLMƏ. FIRLANMA FİQURLARININ HƏCMİ** |  |
|  |  |
| 1 | 3.2.3. | Silindrin həcmi | 1 |  |  |
| 2 | 3.2.3. | Silindrin həcmi | 1 |  |  |
| 3 | 3.2.3. | Silindrin həcmi | 1 |  |  |
| 4 | 3.2.4. | Konusun həcmi. Kəsik konusun həcmi | 1 |  |  |
| 5 | 3.2.4. | Konusun həcmi. Kəsik konusun həcmi | 1 |  |  |
| 6 | 3.2.4. | Konusun həcmi. Kəsik konusun həcmi | 1 |  |  |
| 7 | 3.2.5 | Kürə və hissələrinin həcmi | 1 |  |  |
| 8 | 3.2.5., 3.2.6. | Kürə və hissələrinin həcmi | 1 |  |  |
| 9 | 3.2.5., 3.2.6. | Kürə və hissələrinin həcmi | 1 |  |  |
| 10 | 3.2.5., 3.2.6. | Kürə və hissələrinin həcmi | 1 |  |  |
| 11 | 3.2.2. | Oxşar fiqurların həcmi | 1 |  |  |
| 12 | 3.2.2. | Oxşar fiqurların həcmi | 1 |  |  |
| 13 | 3.2.2. | Oxşar fiqurların həcmi | 1 |  |  |
| 14 | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 15 |  | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 16 |  | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 17 | - | **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |
|  | **VII BÖLMƏ. TÖRƏMƏNİN TƏTBİQİ İLƏ FUNKSİYANIN ARAŞDIRILMASI** |  |
|  |  |  |
| 18 | 2.2.1. | Funksiyanın artma və azalma aralıqlarının tapılması | 1 |  |  |
| 19 | 2.2.1. | Funksiyanın artma və azalma aralıqlarının tapılması | 1 |  |  |
| 20 | 2.2.1. | Funksiyanın artma və azalma aralıqlarının tapılması | 1 |  |  |
| 21 | 2.2.1. | Funksiyanın artma və azalma aralıqlarının tapılması |  |  |  |
| 22 | 2.2.1. | Funksiyanın böhran nöqtələri və ekstremumları | 1 |  |  |
| 23 | 2.2.1. | Funksiyanın böhran nöqtələri və ekstremumları | 1 |  |  |
| 24 | 2.2.1. | Funksiyanın böhran nöqtələri və ekstremumları | 1 |  |  |
| 25 | 2.2.1. | Funksiyanın böhran nöqtələri və ekstremumları | 1 |  |  |
| 26 | 2.2.2. | Törəmənin tətbiqi ilə funksiyanın qrafikinin qurulması. Çoxhədli funksiyaların qrafikinin qurulması. Rasional funksiyaların qrafikininqurulması. | 1 |  |  |
| 27 | 2.2.2. | Törəmənin tətbiqi ilə funksiyanın qrafikinin qurulması. Çoxhədli funksiyaların qrafikinin qurulması. Rasional funksiyaların qrafikininqurulması. | 1 |  |  |
| 28 | 2.2.2. | Törəmənin tətbiqi ilə funksiyanın qrafikinin qurulması. Çoxhədli funksiyaların qrafikinin qurulması. Rasional funksiyaların qrafikininqurulması. | 1 |  |  |
| 29 | 2.2.2. | Törəmənin tətbiqi ilə funksiyanın qrafikinin qurulması. Çoxhədli funksiyaların qrafikinin qurulması. Rasional funksiyaların qrafikininqurulması. | 1 |  |  |
| 30 | 2.2.1 | Ekstremumun tapılmasına aid məsələ həlli.Optimallaşdırma | 1 |  |  |
| 31 | 2.2.2. | Ekstremumun tapılmasına aid məsələ həlli.Optimallaşdırma | 1 |  |  |
| 32 | 2.2.1., 2.2.2. | Ekstremumun tapılmasına aid məsələ həlli.Optimallaşdırma | 1 |  |  |
| 33 | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 34 |  | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 35 |  | **Summativ qiymətləndirmə tapşırıqları** | 1 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VIII BÖLMƏ. İNTEQRAL** |  |
|  |  |  |
| 36 | 2.2.3., 2.2.4. | İbtidai funksiya. Qeyri-müəyyən inteqral. Sabitin vəqüvvət funksiyasının inteqralı. İnteqralın xassələri. | 1 |  |  |
| 37 | 2.2.3., 2.2.4. | İbtidai funksiya. Qeyri-müəyyən inteqral. Sabitin vəqüvvət funksiyasının inteqralı. İnteqralın xassələri. | 1 |  |  |
| 38 | 2.2.3., 2.2.4. | İbtidai funksiya. Qeyri-müəyyən inteqral. Sabitin vəqüvvət funksiyasının inteqralı. İnteqralın xassələri. | 1 |  |  |
| 39 | 2.2.3., 2.2.4. | Ustlu funksiyanın inteqralı. 1/x funksiyasınıninteqralı. Triqonometrik funksiyaların inteqralları. | 1 |  |  |
| 40 | 2.2.3., 2.2.4. | Ustlu funksiyanın inteqralı. 1/x funksiyasınıninteqralı. Triqonometrik funksiyaların inteqralları. | 1 |  |  |
| 41 | 2.2.3., 2.2.4. | Ustlu funksiyanın inteqralı. 1/x funksiyasınıninteqralı. Triqonometrik funksiyaların inteqralları. | 1 |  |  |
| 42 | 2.2.3., 2.2.4. | Ustlu funksiyanın inteqralı. 1/x funksiyasınıninteqralı. Triqonometrik funksiyaların inteqralları. | 1 |  |  |
| 43 | 2.2.5., 2.2.6.,. | Əyrinin əhatə etdiyi sahə. Müəyyən inteqral və sahə. | 1 |  |  |
| 44 | 2.2.5., 2.2.6 | Əyrinin əhatə etdiyi sahə. Müəyyən inteqral və sahə. | 1 |  |  |
| 45 | 4.1.1., 4.1.2. | Əyrinin əhatə etdiyi sahə. Müəyyən inteqral və sahə. | 1 |  |  |
| 46 | 2.2.5., 2.2.6., | Nyuton-Leybnis düsturu. Müəyyən inteqralınxassələri. | 1 |  |  |
| *47* | 2.2.6.,2.2.8., | Nyuton-Leybnis düsturu. Müəyyən inteqralınxassələri. | 1 |  |  |
| *49* | 4.1.1., 4.1.2 | Nyuton-Leybnis düsturu. Müəyyən inteqralınxassələri. | 1 |  |  |
| *49* | 4.1.1., 4.1.2 | Nyuton-Leybnis düsturu. Müəyyən inteqralınxassələri. | 1 |  |  |
| 50 | 4.1.1., 4.1.2. | Əyrilərlə hüdudlanmış fiqurun sahəsi. | 1 |  |  |
| 51 | 4.1.1., 4.1.2. | Əyrilərlə hüdudlanmış fiqurun sahəsi. | 1 |  |  |
| 52 | 4.1.1., 4.1.2. | Əyrilərlə hüdudlanmış fiqurun sahəsi. | 1 |  |  |
| 53 | 2.2.7. | Müəyyən inteqral və fırlanmadan alınan fiqurlarınhəcmi | 1 |  |  |
| 54 | 2.2.7. | Müəyyən inteqral və fırlanmadan alınan fiqurlarınhəcmi | 1 |  |  |
| 55 | 2.2.7. | Müəyyən inteqral və fırlanmadan alınan fiqurlarınhəcmi | 1 |  |  |
| 56 | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 57 | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 58 | - | **Summativ qiymətləndirmə tapşırıqları** | 1 |  |  |
|  | **IX BÖLMƏ. STATİSTİKA VƏ EHTİMAL** |  |
|  |  |  |
| 59 | 5.1.1. | Statistik göstəricilər | 1 |  |  |
| 60 | 5.1.1. | Statistik göstəricilər | 1 |  |  |
| 61 | 5.1.1. | Statistik göstəricilər | 1 |  |  |
| 62 | 5.1.1., 5.2.1. | Məlumatın paylanma formaları. Normal paylanma | 1 |  |  |
| 63 | 5.1.1., 5.2.1. | Məlumatın paylanma formaları. Normal paylanma | 1 |  |  |
| 64 | 5.1.1., 5.2.1. | Məlumatın paylanma formaları. Normal paylanma | 1 |  |  |
| 65 | 5.2.1., 5.1.1. | Qutu-qulp diaqramı | 1 |  |  |
| 66 | 5.2.1., 5.1.1. | Qutu-qulp diaqramı | 1 |  |  |
| 67 | 5.2.1., 5.1.1. | Qutu-qulp diaqramı | 1 |  |  |
| 68 | 5.2.1, 5.2.1. | Təsadüfi hadisələr və ehtimal. Ehtimalı hesablamadüsturları. | 1 |  |  |
| 69 | 5.2.1, 5.2.1. | Təsadüfi hadisələr və ehtimal. Ehtimalı hesablamadüsturları. | 1 |  |  |
| 70 | 5.2.1, 5.2.1. | Təsadüfi hadisələr və ehtimal. Ehtimalı hesablamadüsturları. | 1 |  |  |
| 71 | 5.2.1, 5.2.1. | Təsadüfi hadisələr və ehtimal. Ehtimalı hesablamadüsturları. | 1 |  |  |
| 72 | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 73 |  | **summativ qiymətləndirmə.** | 1 |  |  |
|  | **X BÖLMƏ. TƏNLİKLƏR, BƏRABƏRSİZLİKLƏR, TƏNLİKLƏR SİSTEMİ** |  |
|  |  |  |
| 74 | 2.3.1., 2.3.2. | İrrasional tənliklər və bərabərsizliklər | 1 |  |  |
| 75 | 2.3.1., 2.3.2. | İrrasional tənliklər və bərabərsizliklər | 1 |  |  |
| 76 | 2.3.1., 2.3.2. | İrrasional tənliklər və bərabərsizliklər | 1 |  |  |
| 77 | 2.3.1., 2.3.2. | Üstlü tənliklər sitemi. Loqarifmik tənliklər sistemi. | 1 |  |  |
| 78 | - | **summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |
| 79 |  | **Böyük summativ qiymətləndirmə-2** |  |  |  |
|  |  | **II yarımil -80 saat** |  |  |  |

# Cəmi : 170 saat I yarımil 90 saat II yarımil: 80 saat

|  |
| --- |
| **Məzmun xətləri üzrə əsas və alt-standartlar.** |
| **1.Ədədlər və əməllər** |
| **1.1. Ədədləri, onların müxtəlif formada verilməsini bilir və aralarındakı münasibətləri müəyyənləşdirir.** 1.1.1. n dərəcəli çoxhədlinin n kökü olduğunu bilir və ona əsasən tənlikləri həll edir. 1.1.2. Çoxhədlinin ikihədliyə bölünməsinə Bezu teoremini tətbiq edir. **1.2. Riyazi əməlləri, riyazi prosedurları tətbiq edir və onlar arasındakı əlaqəni müəyyənləşdirir**. 1.2.1. Ədədi ardıcıllığın və onun limitinin tərifini bilir, yığılan ardıcıllıqların xassələrini tətbiq edir. 1.2.2. Funksiyanın limiti anlayışını, limitin xassələrini və görkəmli limitləri bilir, onların köməyi ilə funksiyaların limitlərini hesablayır. 1.2.3. Funksiyanın kəsilməzlik anlayışlarını bilir və kəsilməz funksiyaların əsas xassələrini tətbiq edir. |
| **2. Cəbr və funksiyalar** |
| 2**.1. Cəbri çevirmədən müxtəlif situasiyalardakı problemlərin həllində istifadə edir.** 2.1.1. Funksiyanın törəməsi anlayışını və diferensiallanan funksiyaların xassələrini bilir, törəmənin hesablanmasının əsas qaydaları ilə tanışdır. 2.1.2. Elementar funksiyaların törəmələri cədvəlinin və törəmənin hesablanması qaydalarının köməyi ilə bəzi funksiyaların törəməsini tapır. 2.1.3. Törəmənin həndəsi və fiziki mənasını tətbiq edir. **2.2. Funksiya anlayışını bilir, həyati problemlərin riyazi modellərini qurur və funksiyaların xassələrinin köməyi ilə bu problemləri həll edir.** 2.2.1. Funksiyanın törəməsinin köməyi ilə onun stasionar nöqtələrini tapır, bu nöqtələrin ekstremum nöqtələrin olub-olmadığını yoxlayır. 2.2.2. Funksiyaların araşdırılmasına və qrafikinin qurulmasına diferensial hesabını tətbiq edir. 2.2.3. İbtidai funksiya anlayışını bilir və bəzi funksiyaların ibtidai funksiyalarını tapır. 2.2.4. Qeyri-müəyyən inteqral anlayışını bilir, elementar funksiyaların inteqralları cədvəlinin və inteqrallama qaydalarının köməyi ilə funksiyaların inteqrallarını hesablayır. 2.2.5. Müəyyən inteqralın tərifini bilir və Nyuton-Leybnis düsturunu tətbiq edir. 2.2.6. Müəyyən inteqralın köməyi ilə əyrixətli trapesiyanın sahəsini hesablayır. 2.2.7. Müəyyən inteqralın köməyi ilə fırlanmadan alınan cisimlərin həcmini hesablayır. 2.2.8. Funksiyanın cütlük-təklik, dövrilik xassələrindən müəyyən inteqralların səmərəli üsulla hesablanmasında istifadə edir. **2.3. Tənlikləri və bərabərsizlikləri həll edir.** 2.3.1. Triqonometrik tənliklər sistemini həll edir. 2.3.2. Üstlü və loqarifmik tənliklər sistemini həll edir. |
| **4. Ölçmə** |
| 4**.1.Ölçmə və hesablama vasitələrindən istifadə edərək, dəqiq və ya təqribi hesablamalar aparır.** 4.1.1. Müəyyən inteqraldan istifadə eərək, əyrixətli trapesiyanın və digər müstəvi fiqurların sahəsini tapır. 4.1.2. Ölçmə və hesablama vasitələri ilə alınmış nəticələri müqaisə edərək, xətani müəyyən edir. |
| **5. Statistika və ehtimal** |
| **5.1. Statistik məlumat toplayır, sistemləşdirir, təhlil edir və nəticəni təqdim edir.** 5.1.1. Ölçmənin dispersiyasını və orta kvadratik meylini hesablayır. **5.2. Ehtimal nəzəriyyəsinin əsas anlayışlarını başa düşür və tətbiq edir**. 5.2.1. Hadisənin ehtimalının hesablanmasına normal paylama qanununu tətbiq edir. |