Ümumtəhsil məktəblərinin 10-cu sinfi üçün Riyaziyyat fənni üzrə illik

planlaşdırma nümunəsi

|  |
| --- |
| **x sinfin sonunda şagirdin əldə etməli olduğu bilik və bacarıqlar** |
|  |  Triqonometrik, üstlü, loqarifmik ifadələri sadələşdirərək qiymətini tapır |
|  |  Bucağın radian ölçüsü anlayışını və istənilən bucağın triqonometrik funksiyalarının tərifindən məsələlər həllində istifadə edir;  |
|  | Əsas triqonometrik eynilikləri, triqonometrik funksiyalar üçün çevirmə və toplama düsturlarını tətbiq edir;  |
|  | Funksiyaları tədqiq edir, əsas triqonometrik funksiyaların, tərs triqonometrik funksiyaların, qüvvət funksiyasının, üstlü funksiyanın və loqarifmik funksiyanın xassələrini tətbiq edir;  |
|  | Triqonometrik, üstlü və loqarifmik tənlik həll edir. |
|  | Sinuslar və kosinuslar teoremlərinin tətbiq ilə üçbucaqları həll edir;  |
|  | Fəzada düz xəttlərin qarşılıqlı vəziyyətinə və fəzada müstəvilərin qarşılıqlı vəziyyətinə aid, fəzada düz xətlə müstəvi arasındakı bucağa, iki müstəvi arasındakı bucağa aid məsələləri həll edir;  |
|  | Üç perpendikulyar haqqında teoremi tətbiq edir, çoxüzlülərin növlərini tanıyır;  |
|  | Verilmiş fiqurla simmetrik olan fiquru qurur, çoxüzlülərin bəzi müstəvi kəsiklərini qurur;  |
|  | Prizmanın, piramidanın, kəsik piramidanin yan səthinin, tam səthinin və həcminin, oxşar çoxüzlülərin səthlərinin sahələrinin və həcmlərinin hesablanmasına aid məsələlər həll edir;  |
|  | Fəza fiqurlarının xassələrini ölçməyə tətbiq edir, ölçmə və hesablama vasitələri ilə sahələri hesablayır və alınmış nəticələri müqaisə edərək xətanı müəyyən edir;  |
|  | Ölçmənin sistematik və təsadüfi səhvlərini fərqləndirir, hadisələrin başvermə ehtimalının hesablanmasına Bernulli sxemini tətbiq edir |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sıra****№-si** | **Məzmun****standartları** | **Mövzu** | **Saat** | **Tarix** | **QEYD** |
|  | **I BÖLMƏ. FUNKSİYALAR** |  |
|  |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.2 | Funksiya və onun verilmə üsulları. | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.2 | Funksiya və onun verilmə üsulları. | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.2 | Bəzi funksiyaların təyin oblastı və qiymətlər çoxluğu. | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.2 | Bəzi funksiyaların təyin oblastı və qiymətlər çoxluğu. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2. | Funksiyaların xassələri. Cüt funksiya, tək funksiya. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2. | Funksiyaların xassələri. Cüt funksiya, tək funksiya. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2. | Hissə-hissə verilmiş funksiyalar. | 1 |  |  |
|  | 2.2.5. | y = xn (n  N) qüvvət funksiyaları. | 1 |  |  |
|  | 2.2.5. | Qrafiklərin çevrilməsi | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.2 | Qrafiklərin çevrilməsi | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.2 | Qrafiklərin çevrilməsi | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.2 | Mürəkkəb funksiya. | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.2 | Mürəkkəb funksiya. | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.3 | Tərs funksiya.  | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.3 | Tərs funksiya. | 1 |  |  |
|  | 2.2.1, 2.2.3 | Bəzi funksiyaların təyin oblastı və qiymətlər çoxluğu | 1 |  |  |
|  |  | Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
|  | - | . Summativ qiymətləndirmə. | 1 | - |  |
|  | **II BÖLMƏ. FƏZADA NÖQTƏ, DÜZ XƏTT, MÜSTƏVİ** |  |
|  |  |  |
|  | 3.1.2. | Fəzada nöqtə, düz xətt və müstəvi. | 1 |  |  |
|  | 3.1.2 | Düz xәttin müstәviyә paralelliyi | 1 |  |  |
|  | 3.1.2 | Düz xəttin müstəviyə perpendikulyarlığı | 1 |  |  |
|  | 3.1.2 | Düz xəttin müstəviyə perpendikulyarlığı | 1 |  |  |
|  | 3.1.4 | Düz xəttin müstəviyə perpendikulyarlığı | 1 |  |  |
|  | 3.1.4 | Perpendikulyar və maillər | 1 |  |  |
|  | 3.1.4 | Üç perpendikulyar teoremi. | 1 |  |  |
|  | 3.1.2  | Müstəvilərin qarşılıqlı vəziyyəti. İkiüzlü bucaqlar | 1 |  |  |
|  | 3.1.2 | Müstəvilərin qarşılıqlı vəziyyəti. İkiüzlü bucaqlar | 1 |  |  |
|  | 3.1.2 3.1.4 | Perpendikulyar müstəvilər. | 1 |  |  |
|  | 3.1.2 3.1.4 | Paralel müstəvilər | 1 |  |  |
|  | 3.1.2 | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
|  |  | **Summativ qiymətləndirmə tapşırıqları** | 1 |  |  |
|  | **III BÖLMƏ. İSTƏNİLƏN BUCAĞIN TRİQONOMETRİK FUNKSİYALARI** |  |
|  |  |  |
|  | 2.1.1 | Dönmə bucaqları. Bucağın radian və dərəcə ölçüsü. | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Dönmə bucaqları. Bucağın radian və dərəcə ölçüsü. | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Qövsün uzunluğu. Sektorun sahəsi. Xətti sürət, bucaqsürəti. | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Qövsün uzunluğu. Sektorun sahəsi. Xətti sürət, bucaqsürəti. | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Qövsün uzunluğu. Sektorun sahəsi. Xətti sürət, bucaqsürəti. | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Triqonometrik funksiyalar. İstənilən bucağıntriqonometrik funksiyaları. | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Triqonometrik funksiyalar. İstənilən bucağıntriqonometrik funksiyaları. | 1 |  |  |
| 41 | 2.1.1 | Triqonometrik funksiyalar. İstənilən bucağıntriqonometrik funksiyaları. | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2.1.1 | Vahid çevrə və istənilən bucağın triqonometrikfunksiyaları. | 1 |  |  |
|  | 2.1.1 | Vahid çevrə və istənilən bucağın triqonometrikfunksiyaları. | 1 |  |  |
|  | 2.1.2 | Çevirmə düsturları. | 1 |  |  |
|  | 2.1.2 | Çevirmə düsturları. | 1 |  |  |
|  | 1.2.3, 2.1.2 | Triqonometrik eyniliklər. | 1 |  |  |
|  | 1.2.3, 2.1.2 | Triqonometrik eyniliklər. | 1 |  |  |
|  | 2.1.3 | Toplama düsturları. | 1 |  |  |
|  | 2.1.3 | Toplama düsturları. | 1 |  |  |
|  | 2.1.3 | Toplama düsturları. | 1 |  |  |
|  | 2.1.3 | Toplama düsturlarından alınan nəticələr. | 1 |  |  |
|  | 2.1.3 | Toplama düsturlarından alınan nəticələr. | 1 |  |  |
|  | 2.1.3 | Toplama düsturlarından alınan nəticələr. | 1 |  |  |
|  | 2.1.3 | Triqonometrik ifadələrin sadələşdirilməsi | 1 |  |  |
|  | 2.1.3 | Triqonometrik ifadələrin sadələşdirilməsi. | 1 |  |  |
|  | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
|  |  | Summativ qiymətləndirmə tapşırıqları | 1 |  |  |
|  | **IV BÖLMƏ.** |  |
|  | **SİNUSLAR VƏ KOSİNUSLAR TEOREMİ** |  |
|  | 3.1.1 | Sinuslar teoremi. Sinuslar teoremi və üçbucağınsahəsi. Sinuslar teoreminin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
|  | 3.1.1 | Sinuslar teoremi. Sinuslar teoremi və üçbucağınsahəsi. Sinuslar teoreminin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
|  | 3.1.1 | Sinuslar teoremi. Sinuslar teoremi və üçbucağınsahəsi. Sinuslar teoreminin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
|  | 3.1.1 | Sinuslar teoremi. Sinuslar teoremi və üçbucağınsahəsi. Sinuslar teoreminin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
|  | 3.1.1 4.1.2 | Kosinuslar teoremi.  | 1 |  |  |
|  | 3.1.14.1.2 | Kosinuslar teoremi | 1 |  |  |
|  | 3.1.1 | Kosinuslar teoremi | 1 |  |  |
|  | - | Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
|  |  | **Summativ qiymətləndirmə**  |  |  |  |
|  | **V BÖLMƏ. TRİQONOMETRİK FUNKSİYALAR** |  |
|  |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Dövri funksiyalar. *y* = sin *x* funksiyasının qrafiki.*y* = cos *x* funksiyasının qrafiki. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Dövri funksiyalar. *y* = sin *x* funksiyasının qrafiki.*y* = cos *x* funksiyasının qrafiki. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Dövri funksiyalar. *y* = sin *x* funksiyasının qrafiki.*y* = cos *x* funksiyasının qrafiki. | 1 |  |  |
|  | 2.2.4 | *y =* sin *x və y =* cos *x* funksiyalarının qrafiklərinin çevrilmələri. *y* = *a*sin *bx**y* = *a*cos *bx* funksiyasının dövrü və amplitudu. | 1 |  |  |
|  | 2.2.4 | *y =* sin *x və y =* cos *x* funksiyalarının qrafiklərinin çevrilmələri. *y* = *a*sin *bx**y* = *a*cos *bx* funksiyasının dövrü və amplitudu. | 1 |  |  |
|  | 2.2.4 | *y =* sin *x və y =* cos *x* funksiyalarının qrafiklərinin çevrilmələri. *y* = *a*sin *bx**y* = *a*cos *bx* funksiyasının dövrü və amplitudu. | 1 |  |  |
|  | 2.2.4 | *y =* sin *x və y =* cos *x* funksiyalarının qrafiklərinin çevrilmələri. *y* = *a*sin *bx**y* = *a*cos *bx* funksiyasının dövrü və amplitudu. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Triqonometrik funksiyalar və periodik hadisələr. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Triqonometrik funksiyalar və periodik hadisələr. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Triqonometrik funksiyalar və periodik hadisələr. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Triqonometrik funksiyalar və periodik hadisələr. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Bucağın tangensinin dəyişməsi.*y* = *tg x* və *y* = *ctg x* funksiyaları və qrafikləri. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Bucağın tangensinin dəyişməsi.*y* = *tg x* və *y* = *ctg x* funksiyaları və qrafikləri. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Bucağın tangensinin dəyişməsi.*y* = *tg x* və *y* = *ctg x* funksiyaları və qrafikləri. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
|  | 2.2.2, 2.2.4 | Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
|  | - | **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |
|  | - | **Yarımillik summativ qiymətləndirmə tapşırıqları.** | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **VI BÖLMƏ.** |  |
|  | **ÇOXÜZLÜLƏR** |  |
| 1 | 3.1.5 | Çoxüzlülər. Prizmalar. Çoxüzlülər və onlarınmüxtəlif tərəfdən görünüşləri. | 1 |  |  |
| 2 | 3.1.5 | Çoxüzlülər. Prizmalar. Çoxüzlülər və onlarınmüxtəlif tərəfdən görünüşləri. | 1 |  |  |
| 3 | 3.1.5 | Çoxüzlülər. Prizmalar. Çoxüzlülər və onlarınmüxtəlif tərəfdən görünüşləri. | 1 |  |  |
| 4 | 3.2.3, 4.1.1 | Prizmanın səthinin sahəsi. | 1 |  |  |
| 5 | 4.1.1.,4.1.2. | Prizmanın səthinin sahəsi. | 1 |  |  |
| 6 | 3.2.5. | Prizmanın müstəvi kəsikləri. | 1 |  |  |
| 7 | 3.2.5. | Prizmanın müstəvi kəsikləri. | 1 |  |  |
| 8 | 3.2.4, 4.1.1 | Piramida. Piramidanın yan səthinin və tam səthininsahəsi. | 1 |  |  |
| 9 | 4.1.1,4.1.2 | Piramida. Piramidanın yan səthinin və tam səthininsahəsi. | 1 |  |  |
| 10 | 3.2.4, 4.1.2. | Piramida. Piramidanın yan səthinin və tam səthininsahəsi. | 1 |  |  |
| 11 | 3.2.4., 3.2.5. | Piramidanın kəsikləri. Kəsik piramida.Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 12 | 3.2.4., 3.2.5. | Piramidanın kəsikləri. Kəsik piramida.Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 13 | 3.2.4., 3.2.5. | Piramidanın kəsikləri. Kəsik piramida.Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 |  | . **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |
|  | **VII BÖLMƏ. TRİQONOMETRİK TƏNLİKLƏR VƏ BƏRABƏRSİZLİKLƏR** |  |
| 15 | 2.3.1. | Sadə triqonometrik tənliklərin həlli. | 1 |  |  |
| 16 | 2.3.1. | Sadə triqonometrik tənliklərin həlli. | 1 |  |  |
| 17 | 2.3.1. | Sadə triqonometrik tənliklərin həlli. | 1 |  |  |
| 18 | 2.3.1. | Sadə triqonometrik tənliklərin həlli. | 1 |  |  |
| 19 | 2.3.1. | Sadə triqonometrik tənliklərin həlli. | 1 |  |  |
| 20 | 2.3.1. | Triqonometrik tənliklərin həll üsulları. Triqonmetriktənliklərin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
| 21 | 2.3.1. | Triqonometrik tənliklərin həll üsulları. Triqonmetriktənliklərin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
| 22 | 2.3.1. | Triqonometrik tənliklərin həll üsulları. Triqonmetriktənliklərin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
| 23 | 2.3.1. | Triqonometrik tənliklərin həll üsulları. Triqonmetriktənliklərin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
| 24 | 2.3.1. | Triqonometrik tənliklərin həll üsulları. Triqonmetriktənliklərin tətbiqi ilə məsələ həlli.. | 1 |  |  |
| 25 | 2.3.1 | Triqonometrik tənliklərin həll üsulları. Triqonmetriktənliklərin tətbiqi ilə məsələ həlli. | 1 |  |  |
| 26 | 2.3.1 | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 27 | 2.3.1 | Ümumiləşdirici tapşırıqlar | 1 |  |  |
| 28 |  | **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |
|  | **VIII BÖLMƏ. FƏZA FİQURLARININ HƏCMİ** |  |
|  |  |  |
| 29 | 3.2.3., 4.1.1.,4.1.2. | Prizmanın həcmi | 1 |  |  |
| 30 | 3.2.3., 4.1.1.,4.1.2. | Prizmanın həcmi | 1 |  |  |
| 31 | 3.2.3., 4.1.1.,4.1.2. | Prizmanın həcmi | 1 |  |  |
| 32 | 3.2.3., 4.1.1.,4.1.2. | Prizmanın həcmi | 1 |  |  |
| 33 | 3.2.4., 4.1.1.,4.1.2. | Piramidanın həcmi | 1 |  |  |
| 34 | 3.2.4., 4.1.1.,4.1.2. | Piramidanın həcmi | 1 |  |  |
| 35 | 3.2.4., 4.1.1.,4.1.2. | Piramidanın həcmi | 1 |  |  |
| 36 | 3.2.4., 4.1.1.,4.1.2. | Piramidanın həcmi | 1 |  |  |
| 37 | 3.2.6. | Fəza fiqurlarının oxşarlığı. Oxşar fəza fiqurlarınınsəthləri və həcmləri. Kəsik piramidanın həcmi. Müstəvi kəsiklərinə aid məsələlər. | 1 |  |  |
| 38 | 3.2.6. | Fəza fiqurlarının oxşarlığı. Oxşar fəza fiqurlarınınsəthləri və həcmləri. Kəsik piramidanın həcmi. Müstəvi kəsiklərinə aid məsələlər. | 1 |  |  |
| 39 | 3.2.6. | Fəza fiqurlarının oxşarlığı. Oxşar fəza fiqurlarınınsəthləri və həcmləri. Kəsik piramidanın həcmi. Müstəvi kəsiklərinə aid məsələlər. | 1 |  |  |
| 40 | 3.2.6. | Fəza fiqurlarının oxşarlığı. Oxşar fəza fiqurlarınınsəthləri və həcmləri. Kəsik piramidanın həcmi. Müstəvi kəsiklərinə aid məsələlər. | 1 |  |  |
| 41 | 3.2.1., 3.2.2. | Fəzada simmetriya. Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 42 | 3.2.1., 3.2.2. | Fəzada simmetriya. Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 43 | 3.2.1., 3.2.2. | Fəzada simmetriya. Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 44 | - | **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |
|  | **IX BÖLMƏ. ÜSTLÜ VƏ LOQARİFMİK FUNKSİYALAR** |  |
|  |  |  |
| 45 | 2.2.6. | Həqiqi üstlü qüvvət. Üstlü funksiya. *y* = *a x* | 1 |  |  |
| 46 | 2.2.6. | Həqiqi üstlü qüvvət. Üstlü funksiya. *y* = *a x* | 1 |  |  |
| 47 | 2.2.6. | Həqiqi üstlü qüvvət. Üstlü funksiya. *y* = *a x* | 1 |  |  |
| 48 | 2.2.6. | Üstlü funksiyanın Üstlü funksiya. *e* ədədi | 1 |  |  |
| 49 | 2.2.6. | Üstlü funksiyanın Üstlü funksiya. *e* ədədi | 1 |  |  |
| 50 | 2.2.6. | Üstlü funksiyanın Üstlü funksiya. *e* ədədi | 1 |  |  |
| 51 | 2.2.7. | Ədədin loqarifmi. | 1 |  |  |
| 52 | 2.2.7. | Ədədin loqarifmi. | 1 |  |  |
| 53 | 2.2.8. | Loqarifmik funksiya.  | 1 |  |  |
| 54 | 2.2.8. | Loqarifmik funksiya | 1 |  |  |
| 55 | 2.2.7. | Loqarifmin xassələri. | 1 |  |  |
| 56 |  | Loqarifmin xassələri. | 1 |  |  |
| 57 | 2.2.8., 2.3.2. | Loqarifmik şkala və məsələ həlli | 1 |  |  |
| 58 | 2.2.8., 2.3.2. | Üstlü tənliklər. Loqarifmik tənliklər | 1 |  |  |
| 59 | 2.2.8., 2.3.2. | Üstlü tənliklər. Loqarifmik tənliklər | 1 |  |  |
| 60 |  | Üstlü tənliklər. Loqarifmik tənliklər |  |  |  |
| 61 | 2.2.8., 2.3.2. | Üstlü və loqarifmik bərabərsizliklər.Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 62 | 2.2.8., 2.3.2 | Üstlü və loqarifmik bərabərsizliklər.Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 63 | 2.2.8., 2.3.2 | Üstlü və loqarifmik bərabərsizliklər.Ümumiləşdirici tapşırıqlar. | 1 |  |  |
| 64 | - | Üstlü və loqarifmik bərabərsizliklər.Ümumiləşdirici tapşırıqlar..  | 1 |  |  |
| 65 |  |  **Summativ qiymətləndirmə**  | 1 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **X BÖLMƏ. MƏLUMATLAR PROQNOZLAR** |  |
|  |  |  |
| 66 | 5.1.1. | Külliyyat və seçim. Təsadüfi seçim və növləri.Məlumatın təqdimi. | 1 |  |  |
| 67 | 5.1.1. | Külliyyat və seçim. Təsadüfi seçim və növləri.Məlumatın təqdimi. | 1 |  |  |
| 68 | 5.1.1. | Külliyyat və seçim. Təsadüfi seçim və növləri.Məlumatın təqdimi. | 1 |  |  |
| 69 | 5.1.1. | Külliyyat və seçim. Təsadüfi seçim və növləri.Məlumatın təqdimi. | 1 |  |  |
| 70 | 5.1.1. | Külliyyat və seçim. Təsadüfi seçim və növləri.Məlumatın təqdimi. | 1 |  |  |
| 71 | 5.2.1. | Binomial açılışlar. | 1 |  |  |
| 72 | 5.2.1 | Binomial açılışlar. | 1 |  |  |
| 73 | 5.2.1 | Bernulli sınaqları. Binomial sınaqlar. Ümumilәdirici tapş ı- rıqlar | 1 |  |  |
| 74 | 5.2.1. | Bernulli sınaqları. Binomial sınaqlar. Ümumilәdirici tapş ı- rıqlar | 1 |  |  |
| 75 | 5.2.1 | Bernulli sınaqları. Binomial sınaqlar. Ümumilәdirici tapş ı- rıqlar | 1 |  |  |
| 76 | - | **Summativ qiymətləndirmə** | 1 |  |  |
| 77 |  | Ümumilәşdirici tapşırıqlar. | *1* |  |  |
| 78 |  | Ümumilәşdirici tapşırıqlar. | *1* |  |  |
| 79 |  | Ümumilәşdirici tapşırıqlar. | *1* |  |  |
| 80 |  | Ümumilәşdirici tapşırıqlar. | *1* |  |  |
| 81 |  | Ümumilәşdirici tapşırıqlar. | *1* |  |  |
| 82 | - | . **Böyük summativ qiymətləndirmə** | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Mәzmun xәtlәri üzrә әsas vә alt-standartlar** |
| **1. Ədәdlәr vә әmәllәr** |
| **1.1. Ədәdlәri, onların müxtәlif formada verilmәsini bilir vә aralarındakı münasibәtlәri müәyyәnlәşdirir**. 1.1.1. Kompleks әdәd anlayışı ilә tanışdır. 1.1.2. Kompleks әdәdi cәbri vә triqonometrik şәkildә tәqdim edir. 1.1.3. Triqonometrik, üstlü, loqarifmik ifadәlәri sadәlәşdirәrәk qiymәtini tapır. **1.2. Riyazi әmәllәri, riyazi prosedurları tәtbiq edir vә onlar arasındakı әlaqәni müәyyәnlәşdirir.** 1.2.1. Cәbri şәkildә verilmiş kompleks әdәdlәr üzәrindә hesab әmәllәrini yerinә yetirir. 1.2.2. Kompleks әdәdin istәnilәn dәrәcәdәn qüvvәtini vә kökünü tapır. 1.2.3. Əsas triqonometrik eyniliklәri bilir vә onları triqonometrik ifadәlәrin sadәlәşdirilmәsinә tәtbiq edir. |
| **2. Cәbr vә funksiya** |
| **2.1. Cәbri çevirmәdәn müxtәlif situasiyalardakı problemlәrin hәllindә istifadә edir.** 2.1.1. Bucağın radian ölçüsü anlayışını vә istәnilәn bucağın triqonometrik funksiyalarının tәrifini bilir, mәsәlәlәr hәllindә onlardan istifadә edir. 2.1.2.Triqonometrik funksiyalar üçün çevirmә düsurlarını bilir vә tәtbiq edir. 2.1.3. Triqonometrik funksiyalar üçün toplama düsturlarını, onlardan alınan nәticәlәri bilir vә tәtbiq edir. **2.2. Funksiya anlayışını bilir, hәyati problemlәrin riyazi modellәrini qurur vә funksiyaların xassәlәrinin kömәyi ilә bu problemlәri hәll edir.** 2.2.1.Ədәdi funksiyanın tәrifini vә verilmә üsullarını bilir, onun tәyin oblastı, qiymәtlәr çoxluğu anlayışlarını başa düşür. 2.2.2. Funksiyanın qrafiki anlayışını bilir, funksiyanın dövrülüyini, tәkliyini, cütlüyüni, monotonluğunu araşdırır, qrafiklәri çevirmәyi bacarır. 2.2.3. Mürәkkәb funksiya, tәrs funksiya anlayışlarını bilir vә bәzi funksiyaların tәrs funksiyalarını tapır. 2.2.4. Əsas triqonometrik funksiyaları vә tәrs triqonometrik funksiyaları tanıyır, onların qrafiklәrini qurur. 2.2.5. Qüvvәt funksiyasının tәrifini vә xassәlәrini bilir, qrafikini qurur. 2.2.6. Üstlü funksiyanın tәrifini vә xassәlәrini bilir, qrafikini qurur. 2.2.7. Ədәdin loqarifminin tәrifini, loqarifmlәmә qaydalarını bilir vә onları tәtbiq edir. 2.2.8. Loqarifmik funksiyanın tәrifini vә xassәsini bilir, qrafikini qurur. **2.3. Tәnliklәri vә bәrabәrsizliklәri hәll edir.** 2.3.1. Triqonometrik tәnlik vә bәrabәrsizliklәri hәll edir. 2.3.2.Üstlü vә loqarifmik tәnliklәri, bәrabәrsizliklәri hәll edir. |
| **3. Hәndәsә** |
| **3.1. Hәndәsi tәsvir, fәza tәsәvvürü, mәntiqi mühakimә vә koordinatlar üsulunun kömәyi ilә fiqurların xassәlәrini araşdırır.** 3.1.1. Sinuslar vә kosinuslar teoremlәrinin tәtbiq ilә üçbucaqları hәll edir. 3.1.2. Fәzada düz xәttlәrin qarşılıqlı vәziyyәtinә vә fәzada müstәvilәrin qarşılıqlı vәziyyәtinә aid mәsәlәlәri hәll edir. 3.1.3. Fәzada düz xәtlә müstәvi arasındakı bucağın, iki müstәvi arasındakı bucağın necә tәyin olunduğunu bilir vә mәsәlәlәr hәllindә onlardan istifadә edir. 3.1.4. Üç perpendikulyar haqqında teoremi vә tәrs teoremi tәtbiq edir. 3.1.5. Çoxüzlülәrin növlәrini tanıyır. **3.2. Fәzada hәndәsi çevirmәlәri tәtbiq edir, fәza fiqurlarının sәthlәrinin sahәlәrini vә hәcmlәrini hesablayır**. 3.2.1. Simmetriyanın növlәrini tanıyır. 3.2.2. Çoxüzlülәrin simmetriya mәrkәzini, simmetriya oxunu vә simmetriya müstәvisini tanıyır, verilmiş fiqurla simmetrik olan fiquru qurur. 3.2.3. Prizmanın yan sәthinin, tam sәthinin vә hәcminin tapılmasına aid mәsәlәlәri hәll edir. 3.2.4. Piramidanın, kәsik piramidanin yan sәthlәrinin, tam sәthlәrinin vә hәcmlәrinin tapılmas |
| **4. Ölçmə** |
| 4.1.1. Fәza fiqurlarının xassәlәrini ölçmәyә tәtbiq edir. 4.1.2. Ölçmә vә hesablama vasitәlәri ilә sahәlәri hesablayır vә alınmış nәticәlәri müqaisә edәrәk xәtanı müәyyәn edir |
| **5.Statistika və Ehtimal** |
| 5.1.1.Ölçmәnin siste matik vә tәsadüfi sәhvlәrini (nәticәlәrini) fәrqlәndirir. 5.2.1. Hadisәlәrin başvermә ehtimalının hesablanmasına Bernulli sxemini tәtbiq edir |