

RİYAZIYYAT

Proqram V-XI sinif dərsləkləri əsasında hazırlanmış və fənn kurikulumunun təlim nəticələri və məzmun standartlarının tələblərinin reallaşdırılması ilə bağlı tədris materiallarını əhatə edir.

NATURAL ƏDƏDLƏR

Natural ədədlər və onların onluq say sistemində yazılışı. Natural ədədlər üzərində əməllər: natural ədədlərin toplanması, çıxılması, vurulması və bölünməsi. Toplananın və vurmanın xassələri. Çoxrəqəmli ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması.

Tam və qalıqlı bölmə. Bölən və bölünən. 2-yə; 3-ə; 4-ə; 5-ə; 9-a; 10-a bölünmə əlamətləri. Sadə və mürəkkəb ədədlər. Qarşılıqlı sadə ədədlər. Natural ədədlərin sadə vuruqlara ayrılması. Ən böyük ortaq bölən (ƏBOB), ən kiçik ortaq bölünən (ƏKOB).

ADİ KƏSRLƏR

Adi kəsrlər. Düzgün və düzgün olmayan kəsrlər. Kəsrin əsas xassəsi. Kəsrlərin ixtisarı. Adi kəsrlərin müqayisəsi. Qarışıq ədədlər. Qarışıq ədədlər üzərində əməllər.

Ədədin hissəsinin və hissəsinə görə ədədin tapılması.

ONLUQ KƏSRLƏR

Onluq kəsrlər. Onluq kəsrin tam və kəsr hissəsi. Onluq kəsrlərin müqayisəsi. Onluq kəsrlər üzərində əməllər. Dövri onluq kəsr. Onluq kəsrin adi kəsre və adi kəsrin onluq kəsre çevrilməsi. Adi və onluq kəsrlər üzərində birgə əməllər.

HƏQİQİ ƏDƏDLƏR

Mənfi ədəd anlayışı. Əks ədədlər. Tam ədədlər. Tam ədədlər üzərində əməllər. Qarşılıqlı tərs ədədlər. Rəşional ədədlər. Koordinat oxu. Rəşional ədədlərin koordinat oxu üzərində təsviri. Ədədin modulu (mütləq qiyməti). İki nöqtə arasında məsafə. İrrəşional ədədlər. Həqiqi ədədlər. Həqiqi ədədlərin müqayisəsi. Həqiqi ədədlər üzərində əməllər. Ədədin tam və kəsr hissəsi. Ədədi orta, həndəsi orta.

NİSBƏT. TƏNASÜB. FAİZ

Nisbət. Tənasüb və onun xassələri. Düz və tərs mütənasib kəmiyyətlər, onların xassələri. Ədədin verilmiş ədədlərlə düz mütənasib hissələrə bölünməsi.

Faiz. Ədədin faizinin tapılması. Faizə görə ədədin tapılması. İki ədədin faiz nisbəti. Kəmiyyətlərin dəyişməsinin faizlə ifadəsi.

RƏŞİONAL İFADƏLƏR

Ədədi ifadələr. Dəyişəni olan ifadələr. İfadələrin qiymətlərinin müqayisəsi.

Natural üstlü qüvvət və onun xassələri.

Birhədlilər və çoxhədlilər, onların standart şəkli. Birhədlilərin vurulması və qüvvətə yüksəldilməsi, birhədlinin çoxhədliyə vurulması, çoxhədlilərin toplanması, çıxılması, vurulması. Eyniliklər və eynilik çevrilmələri.

Müxtəsər vurma düsturları. Çoxhədlinin vuruqlara ayrılması.

Rəşional ifadələr. Rəşional ifadələrdə dəyişənin mümkün qiymətləri (DMQ). Rəşional ifadələr üzərində əməllər: məxrəcləri eyni olan kəsrlərin toplanması və çıxılması, məxrəcləri müxtəlif olan kəsrlərin toplanması və çıxılması, rəşional ifadələrin vurulması, qüvvətə yüksəldilməsi, bölünməsi.

Rəşional ifadələrin eynilik çevrilmələri.

n-ci DƏRƏCƏDƏN KÖK.

RƏŞİONAL ÜSTLÜ QÜVVƏT

Kvadrat kökün tərfi. Hesabi kvadrat kök. Kvadrat kökün xassələri: hasilin və kəsrin kvadrat kökü, qüvvətin kvadrat kökü. $\sqrt{x^2} = |x|$ eyniliyi. Vuruğun kök işarəsi altından çıxarılması və vuruğun kök işarəsi altına salınması. $x^2 = a$ tənliyinin həlli. Kəsrin məxrəcinin və ya surətinin irrəşionallıqdan azad edilməsi. Kvadrat köklər daxil olan ifadələrin çevrilməsi.

Tam üstlü qüvvət və onun xassələri.

Ədədin standart şəkli.

Həqiqi ədədin *n*-ci dərəcədən kökü və onun xassələri. Rəşional üstlü qüvvət və onun xassələri. Qüvvətlərin müqayisəsi.

ÇOXLUQLAR

Çoxluq anlayışı. Sonlu çoxluq, sonsuz çoxluq və boş çoxluq. Alt çoxluq. Bərabər çoxluqlar. Çoxluqların birləşməsi, kəsişməsi, fərqi. Çoxluqlar üzərində əməllər. Eyler-Venn diaqramı. İki sonlu çoxluğun birləşməsinin elementlərinin sayı.

BİRDƏYİŞƏNLİ TƏNLİKLƏR VƏ TƏNLİK QURMAQLA MƏSƏLƏLƏR HƏLLİ

Tənlik və onun kökləri.

Birdəyişənli xətti tənlik. Xətti tənliyə gətirilən tənliklər və məsələlər.

Kvadrat tənlik. Natamam kvadrat tənliklər. Kvadrat tənliyin kökləri düsturu. Kvadrat tənliyə gətirilən məsələlər.

Viyet teoremi və onun tərsi olan teorem. Köklərinə görə kvadrat tənliyin qurulması.

Rəşional tənliklər və sadə irrəşional tənliklər. Rəşional tənliyə gətirilən məsələlər. Dəyişəni modul işarəsi daxilində olan tənliklərin (modullu tənliklərin) həlli.

TƏNLİKLƏR SİSTEMİ VƏ TƏNLİKLƏR SİSTEMİ QURMAQLA MƏSƏLƏLƏR HƏLLİ

İkidəyişənli xətti tənlik. İkidəyişənli xətti tənliklər sistemi və onun həlli üsulları. İkidəyişənli xətti tənliklər sisteminin həllinin varlığının araşdırılması. Xətti tənliklər sistemində gətirilən sadə məsələlərin həlli.

Biri xətti, digəri ikidəyəcəli, hər iki tənliyi ikidəyəcəli olan ikidəyişənli tənliklər sistemi.

BƏRABƏRSİZLİKLƏR

Ədədi bərabərsizliklər və onların xassələri. Ədədi bərabərsizliklərin toplanması və vurulması. Ədədi aralıqlar.

Birdəyişənli xətti bərabərsizliklərin həlli. İkiqat xətti bərabərsizliklər. Birdəyişənli xətti bərabərsizliklər sistemi.

Dəyişəni modul işarəsi daxilində olan sadə bərabərsizliklərin (modullu bərabərsizliklərin) həlli.

Kvadrat bərabərsizliklər. Rəşional bərabərsizliklərin intervallar üsulu ilə həlli.

FUNKSIYALAR

Düzbucaqlı koordinat sistemi. Funksiya anlayışı. Funksiyanın təyin oblastı və qiymətlər çoxluğu. Funksiyanın qrafiki. Xətti funksiya və onun qrafiki. Xətti funksiyanın qrafiklərinin qarşılıqlı vəziyyəti. $y = x^2$; $y = \frac{k}{x}$; $y = \sqrt{x}$;

$y = |x|$; $y = x^3$ funksiyaları və onların qrafikləri. Kvadratik funksiya, onun xassələri və qrafiki.

SADƏ HƏNDƏSİ FİQURLAR

Nöqtə və düz xətt. Parça. Parçaların müqayisəsi. Şüa. Bucaq. Bucağın dərəcə ölçüsü. Bucaqların növləri. Qonşu və qarşılıqlı bucaqlar.

Paralel düz xətlər. İki paralel düz xəttin üçüncü düz xətlə kəsişməsindən alınan bucaqlar. Düz xətlərin paralellik əlamətləri. Paralel düz xətlərin xassələri.

Düz xətlərin perpendikulyarlığı. Nöqtədən düz xəttə qədər məsafə, iki paralel düz xətt arasındakı məsafə. Uyğun tərəfləri paralel və ya perpendikulyar olan bucaqlar.

ÜÇBUCAQLAR

Üçbucaq və onun əsas elementləri. Üçbucağın medianı, tənböləni, hündürlüyü. Üçbucağın perimetri.

Konqruent üçbucaqlar. Üçbucaqların konqruentlik əlamətləri. Bərabəryanlı üçbucaq. Bərabəryanlı üçbucağın oturacağına bitişik bucaqların xassəsi. Bərabəryanlı üçbucağın oturacağına çəkilmiş medianın xassəsi. Üçbucaq bərabərsizliyi.

Üçbucağın daxili bucaqlarının cəmi. Üçbucağın xarici bucağının xassəsi. Üçbucağın xarici bucaqlarının cəmi.

Düzbucaqlı üçbucaq və onun elementləri. Düzbucaqlı üçbucaqda iti bucağın sinusunu, kosinusunu, tangensini və kotangensini. 30° -li bucaq qarşısındakı katetin xassəsi.

Pifaqor teoremi. Perpendikulyar və mail. Mailin proyeksiyası.

ÇEVRE VƏ DAİRƏ

Çevrə, dairə, çevrə qövsü. Çevrənin və çevrə qövsünün uzunluğu. Düz xətlə çevrənin qarşılıqlı vəziyyəti. Çevrəyə toxunan düz xətt. İki çevrənin qarşılıqlı vəziyyəti.

Mərkəzi bucaq. Çevrə daxilində çəkilmiş bucaq. Çevrədə vətərlərin xassəsi. Kəsən və toxunanların əmələ gətirdiyi bucaqlar. Çevrədə mütənasib parçalar.

Üçbucağın daxilində və xaricinə çəkilmiş çevrələr.

DÖRDBUCAQLILAR VƏ ÇOXBUCAQLILAR

Düzbucaqlı və onun əsas elementləri. Dördbucaqlının daxili və xarici bucaqlarının cəmi. Paraleloqram. Paraleloqramın xassələri və əlamətləri. Düzbucaqlı, romb, kvadrat. Düzbucaqlının, rombun, kvadratın xassələri.

Fales teoremi. Üçbucağın orta xəttinin xassəsi.

Trapesiya. Trapesiyanın orta xəttinin xassəsi.

Çoxbucaqlılar. Qabarıq çoxbucaqlının daxili və xarici bucaqlarının cəmi. Çoxbucaqlının daxilində və xaricinə çəkilmiş çevrələr.

FİQURLARIN SAHƏSİ

Düzbucaqlının, üçbucağın, kvadratın, paraleloqramın, rombun, trapesiyanın və dairənin sahəsi.

Düzgün çoxbucaqlının sahəsi.

FİQURLARIN OXŞARLIĞI

Fiqurların çevrilməsi. Oxşarlıq çevrilməsi. Mütənasib parçalar. Oxşar üçbucaqlar. Üçbucaqların oxşarlıq əlamətləri. Üçbucağın tənböləninə və medianlarının xassələri. Düzbucaqlı üçbucaqların oxşarlığı.

KOORDİNATLAR ÜSULU. HƏRƏKƏT.

Müstəvidə Dekart koordinat sistemi. Parçanın orta nöqtəsinin koordinatları. İki nöqtə arasında məsafə düsturu. Çevrənin tənliyi.

Mərkəzi simmetriya və ox simmetriyası. Dönmə.

ÇOXÜZLÜLƏR

Düzbucaqlı paralelepiped, kub və onların səthinin sahəsi, həcmi.

STATİSTİKANIN VƏ EHTİMAL

NƏZƏRİYYƏSİNİN ELEMENTLƏRİ

Məlumatların toplanması. Ədədi orta, median, moda və ən böyük fərq. Məlumatın təhlili. Məlumatın qruplaşdırılması və təqdimi. Diaqramlar.

Hadisə anlayışı. Yəqin hadisə. Mümkün olmayan hadisə. Təsədüfi hadisə. Asılı olmayan və asılı hadisələr. Toplama və vurma prinsipləri. Hadisənin mümkün və əlverişli nəticələrinin sayı. Hadisənin ehtimalı. Ehtimalın hesablanmasına aid sadə məsələlərin həlli.

ƏSAS ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Z. İsayev, M. Məhərrəmov, M. Kərimov, G. Hüseynzadə, V. Musayev, A. Abdullayev. Riyaziyyat 5 (1-ci və 2-ci hissə) – Bakı, 2024.
2. S. İsmayılova, A. Hüseynova. Riyaziyyat 6 – Bakı, 2021.
3. S. İsmayılova, S. Abdurahimov. Riyaziyyat 7 – Bakı, 2022.
4. N. Qəhrəmanova, M. Kərimov, İ. Hüseynov, Riyaziyyat 8 – Bakı, 2023.
5. N. Qəhrəmanova, M. Kərimov, İ. Hüseynov, Riyaziyyat 9 – Bakı, 2020.

ƏLAVƏ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. "Riyaziyyat" vəsaiti. "Abituriyent" jurnalının 1-ci nömrəsinin əlavəsi – Bakı, 2019.
2. Riyaziyyat. 5-9-cu siniflər üçün "Qiymətləndirmə tapşırıqları" kitabları. "Abituriyent" jurnalının 1-ci nömrəsinin əlavəsi – Bakı, 2023.
3. Riyaziyyat. Test toplusu. "Abituriyent" jurnalının 1-ci nömrəsinin əlavəsi – Bakı, 2023.