

BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

İXTİSAS: Riyaziyyat müəllimliyi

FƏNN: Elementar riyaziyyat - 1

İMTAHAN SUALLARI

1. Elementar riyaziyyatın predmeti və məqsədləri.
2. Natural ədədlərin bölünməsi haqqında Paskal əlaməti.
3. Natural ədədlər çoxluğunda 3-ə bölünmə əlaməti (isbatı).
4. Natural ədədlər çoxluğunda 11-ə bölünmə əlaməti.
5. Natural ədədlər çoxluğunda Evklid alqoritmi.
6. Qalıqlı bölmə alqoritmi.
7. Həqiqi ədədlərin zəncirvari kəsrlər vasitəsilə təsnifatı.
8. Zəncirvari kəsrlərin tətbiqi ilə ədədin kökünün hesablanması.
9. Çoxhədlilər. Çoxhədlilərin bölünməsi. Bezu teoremi.
10. Tam əmsallı çoxhədlinin tam kökü haqqında teoremin isbatı.
11. Tam əmsallı çoxhədlinin rasional kökü haqqında teoremin isbatı.
12. Həqiqi əmsallı tək dərəcəli cəbri tənliyin heç olmazsa bir həqiqi kökünün varlığı haqqında teorem.
13. Çoxhədlinin kökləri haqqında Viyet düsturları.
14. Tənliklərin eynigüclülük, nəticə və dizyunksiya anlayışları.
15. Tənliklərin eynigüclülüüyü haqqında teoremlər (teorem 1, 2).
16. Tənliklərin eynigüclülüüyü haqqında teoremlər (teorem 3, 4).
17. Tənliklər sistemlərinin eynigüclülüüyü. Verilmiş tənliklər sisteminin nəticəsi.
18. Tənliklər sisteminin həlli üsulları (xətti çevirmə).
19. Xətti tənliklər sisteminin həlli üsulları (Kramer və yaxud determinant qaydası).
20. Tənliklər sisteminin həlli üsulları (verilmiş sistemin daha sadə sistemlərin dizyunksiyasına gətirilməsi).
21. Tənliklər sisteminin həlli üsulları (əvəzetmə).
22. Bərabərsizliklərin eynigüclülüüyü haqqında hökmlər (hökm 1,2,3).
23. Bərabərsizliklərin eynigüclülüüyü haqqında hökmlər (hökm 4,5,6,7).
24. Bərabərsizliklərin intervallar üsulu ilə həlli.
25. İrrasional bərabərsizliklər.
26. İstənilən rasional ədədin sonlu zəncirvari kəsir şəklində göstərilə bilməsi haqqında teoremin isbatı.
27. İstənilən n natural ədədi üçün $x^n \pm a^n$ çoxhədlisinin $x \pm a$ ikihədlisinə bölünüb-bölünməməsinin araşdırılması.
28. Bərabərsizliklərdə eynigüclülük və nəticə anlayışları.
29. Məchulu mütləq qiymət işarəsi daxilində olan tənliklərin həlli.
30. Məchulu mütləq qiymət işarəsi daxilində olan bərabərsizliklərin həlli.
31. Dörd dərəcəli simmetrik tənliklər.

32. Əmsalları üzərinə əlavə şərt qoyulmuş dörddərəcəli tənliklər.
33. Cüt dərəcəli qayıtma tənliklərinin həlli.
34. Tək dərəcəli qayıtma tənliklərinin həlli.
35. Ədədi silsilə və onun xassələri (xassə 1, xassə 2, xassə 3).
36. Ədədi silsilə və onun xassələri (xassə 4, xassə 5, xassə 7).
37. Ədədi silsilə və onun xassələri (xassə 2, xassə 5, xassə 6).
38. Həndəsi silsilə və onun xassələri (xassə 1, xassə 2, xassə 3).
39. Həndəsi silsilə və onun xassələri (xassə 4, xassə 5, xassə 6).
40. $|q| < 1$ olduqda sonsuz həndəsi silsilənin cəmi.
41. Planimetriya aksiomları(aksiom 11,12,13,14).
42. Planimetriya aksiomları(aksiom 1,2,3,4,5).
43. Planimetriya aksiomları(aksiom15,16,17).
44. Planimetriya aksiomları(aksiom 6,7,8,9,10).
45. Stereometriya aksiomları.
46. Stereometriya aksiomlarından çıxan nəticələr.
47. Çoxbucaqlının daxilinə çəkilmiş çevrələr.
48. Çoxbucaqlının xaricinə çəkilmiş çevrələr.
49. Üçbucağın xaricdən toxunan çevrələrinin varlığı haqqında teoremin isbatı.
50. Üçbucağın daxilinə və xaricinə çəkilmiş çevrələrin radiusları ilə onun xaricdən toxunan çevrələrinin radiusları arasındakı asılılıqlar.
51. Üçbucağın sentroidinin xassəsi.
52. Üçbucağın daxilinə çəkilmiş çevrənin mərkəzinin xassəsi.
53. Üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin mərkəzinin xassəsi.
54. Seva teoremində zəruriliyin isbatı.
55. Seva teoremində kafiliyin isbatı.
56. Seva teoreminin triqonometrik şəkli.
57. Dörbucaqlının iki qarşı tərəfinin perpendikulyarlıq şərti.
58. Dörbucaqlının diaqonallarının perpendikulyarlıq şərti.
59. Dörbucaqlının orta xəttinin uzunluğu düsturunun çıxarılışı.
60. Dörbucaqlının diaqonallarının orta nöqtələri arasındakı məsafə düsturunun çıxarılışı.
61. Dörbucaqlının orta xətləri və diaqonallarının orta nöqtələrini birləşdirən parça haqqında teorem.
62. Dörbucaqlıda əsas metrik münasibətlər.
63. Dörbucaqlılar üçün kosinuslar teoremi.
64. Dörbucaqlılar üçün Bretşnayder teoremi.
65. Dörbucaqlılar üçün Bretşnayder teoremindən çıxan nəticələr (nəticə 1, 2).
66. Dörbucaqlının sahə düsturlarından çıxan nəticələr (nəticə 1, 2, 3).
67. Dörbucaqlının sahə düsturlarından çıxan nəticələr (nəticə 4, 5, 6).
68. Üçbucağın ortomərkəzinin xassəsi.
69. İstənilən \overline{AB} və \overline{CD} vektorlarının skalyar hasili üçün $2\overline{AB} \cdot \overline{CD} = AD^2 + BC^2 - AC^2 - BD^2$ düsturunun isbatı.
70. Üçbucağın xaricinə və daxilinə çəkilmiş çevrələrin mərkəzləri arasındakı məsafə düsturunun çıxarılışı.

71. Dörbucaqlılar üçün $16S^2 = 4e^2f^2 - (b^2 + d^2 - a^2 - c^2)^2$ sahə düsturunun çıxarılışı, burada a, b, c, d - dörbucaqlının tərəfləri, e və f isə dörbucaqlının diaqanallarıdır.
72. Dörbucaqlılar üçün $S^2 = (p - a)(p - b)(p - c)(p - d) - abcd \cos^2 \frac{A + C}{2}$ sahə düsturunun çıxarılışı, burada a, b, c, d - dörbucaqlının tərəfləri, p - dörbucaqlının yarımperimetri, A və C isə dörbucaqlının qarşı daxili bucaqlarıdır.