

ПИТАЊА-ОБЛАСТИ ЗА МАТУРСКИ ИСПИТ

МАТЕМАТИКА

1. Исази (операције са исказима ; таутологије)
2. Скупови (операције са скуповима)
3. Релације (Еквиваленције и поретка)
4. Функције (Композиција f -ја ; инверзна функција)
5. Процентни рачун , Рачун поделе
6. Полиноми (Операције , Безуов став)
7. Растављање полинома на чиниоце
8. НЗД и НЗС полинома ; сређивање алгебарских израза
9. Подударност (дужи , углова , троуглова , многоуглова)
10. Вектори (доказни задаци)
11. Троугао , четвороугао , круг
12. Изометрије (Централна симетрија, Осна симетрија , Ротација)
13. Линеарне једначине са једном непознатом и дискусија са по параметру
14. Линеарне Функције
15. Линеарне неједначине , Системи линеарних неједначина
16. Системи линеарних једначина са две и три непознате
17. Апсолутна вредност израза (примена код једначина и неједначина)
18. Хомотетија и сличност (Талесова теорема и примене, сличност троуглова)
19. Примена сличности код правоуглог троугла
20. Појам имагинарне јединице и операције са имагинарним јединицама ; степен
21. Алгебарски облик комплексног броја
22. Конјуговано комплексан број ; растављање израза $a^2 + b^2$
23. Степен чији је изложилац цео број и операције
24. Степен чији је изложилац рационални број и операције
25. Степен f -ја
26. Дефиниција a^n , $a \in \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$
27. Операције са коренима ; рационалисање
28. Квадратне једначине
29. Природа решења квадратне j -не (дискриминанта)
30. Вијетова правила
31. Растављање квадратног тринома на чиниоце
32. Једначине које се своде на квадратне
33. График и ток квадратне f -је
34. Свођење квадратне f -је на канонски облик
35. Квадратне неједначине
36. Одређивање знака решења квадратне j -не
37. Системи једначина (линеарна-квадратна ; квадратна-квадратна)
38. Ирационалне j -не
39. Експоненцијална f -ја
40. Експоненцијална j -на
41. Експоненцијална неједначина
42. Појам логоритма и основна својства
43. Основна правила логоритмовања
44. Логоритамска f -ја
45. Логоритамска j -на
46. Логоритамска неједначина
47. Тригонометријске f -је
48. Тригонометријске идентичности

49. Решавање правоуглог троугла
50. Дефиниција тригонометријских ϕ -ја на тригонометрисјком кругу
51. Тригонометријске ϕ -је (знак, промене)
52. Свођење на први квадрант тригонометријских ϕ -ја
53. Особине тригонометријских ϕ -ја (парност, периодичност, нуле, екстремне вредности)
54. График тригонометријске ϕ -је (синус, косинус, тангенс, котангенс)
55. Тригонометријске j -не
56. Тригонометријске неједначине
57. Адиционе теореме (тригонометријске ϕ -је двостругог угла; тригонометријске ϕ -је полуугла; трансформације збира и разлике у производ; трансформације производа у збир и разлику)
58. Синусна и косинусна теорема
59. Тригонометријски облик комплексног броја
60. Операције са комплексним бројевима у тригонометријском облику
61. Степеновање и кореновање компл. броја у триг. облику (Моаврова формула)
62. Правоугли координатни систем у равни и простору (скаларна пројекција вектора)
63. Координате вектора (операције са векторима датим координатама)
64. Скаларни производ вектора и примене
65. Векторски производ вектора и примене
66. Мешовити производ вектора и примене
67. Растојање између две тачке
68. Подела дужи у датој размери; координате тежишта троугла; површина троугла
69. Експлицитни, имплицитни, сегментни облик j -не праве
70. Једначина праве кроз дату тачку и дат коефицијент правца
71. Једначина праве кроз две тачке
72. Угао између две праве; услов паралелности и нормалности
73. Растојање тачке од праве
74. J -на кружне линије
75. Однос праве и кружне линије; услов додира; тангента кружне линије
76. J -на елипсе; особине елипсе
77. Однос праве и елипсе; услов додира; тангента елипсе
78. J -на хиперболе; особина хиперболе; асимптоте хиперболе
79. Однос праве и хиперболе; услов додира; тангенте хиперболе
80. J -на параболе, особина параболе
81. Однос праве и параболе; услов додира; тангента параболе
82. Међусобни однос кривих \parallel реда
83. Угао под којим се секу криве \parallel реда; заједничке тангенте
84. Површина равних ликова
85. Призма и пирамида; равни процеси
86. Површина и запремина призме; пирамиде и зарубљене пирамиде
87. Прав ваљак, површина и запремина
88. Права купа, површина и запремина
89. Зарубљена купа, површина и запремина
90. Сфера и лопта, равни пресеци
91. Површина лопте, сферне калоте, сферног појаса
92. Запремина лопте
93. Уписана и описана сфера полиедара
94. Уписана и описана сфера правог ваљка и купе
95. Скупови N и Z , принцип математичке индукције
96. Примена математичке индукције
97. Низ: појам, општи члан, монотони и ограничени низови
98. Гранична вредност низа; дефиниција броја e
99. Аритметички низ
100. Геометријски низ

101. Област дефинисаности f -је
102. Нула f -је ; пресек са y -осом ; парност ; периодичност ; знак ; инверзна
103. Гранична вредност f -је ; дефиниција ; особине
104. Асимптоте f -је
105. Извод елементарних f -ја по дефиницији
106. Извод елементарних f -ја по табlici
107. Извод сложене f -је
108. Извод производа и количника f -ја
109. Диференцијал f -је ; примене на апроксимацију f -је
110. Други извод f -је
111. Извод f -је ; примене на испитивање монотоности и одређивање екстремума
112. Извод f -је ; примене на испитивање конвексности и одрђивање превоја
113. Испитивање тока f -је и цртање графика
114. Неодређени интеграл
115. Диференцијалне j -не l реда које раздвајају променљиве
116. Одређени интеграл
117. Примена одређеног интеграла (површина, запремина, дужина лука криве)
118. Пермутације, варијације, комбинације са и без понављања
119. Биномни образац