

Перечень вопросов к проведению промежуточной аттестации по математике

1. Целые, рациональные и действительные числа.
2. Комплексные числа, действия над комплексными числами.
3. Корни натуральной степени из числа и их свойства.
4. Степень с рациональным показателем. Свойства степени с рациональным показателем.
5. Степень с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.
6. Логарифмы. Свойства логарифмов.
7. Радианная мера угла.
8. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.
9. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.
10. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.
11. Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс.
12. Простейшие тригонометрические уравнения.
13. Простейшие тригонометрические неравенства.
14. Функции и их графики. Свойства функций.
15. Обратные функции. Свойства взаимно обратных функций.
16. Показательные и логарифмические функции.
17. Преобразования графиков функций.
18. Равносильность уравнений.
19. Основные приемы решения уравнений и неравенств.
20. Метод интервалов.
21. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей.
22. Понятие о пределе последовательности.
23. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.
24. Понятие о производной функции.
25. Уравнение касательной к графику функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.
26. Нахождение точек максимума и минимума, промежутков возрастания и убывания функции.
27. Первообразная и неопределенный интеграл.
28. Определенный интеграл.
29. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.
30. Параллельные прямые в пространстве.
31. Параллельность прямой и плоскости.
32. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.
33. Параллельность плоскостей.
34. Тетраэдр и параллелепипед.
35. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.
36. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.
37. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.
38. Прямоугольный параллелепипед.
39. Понятие многогранника. Призма.
40. Пирамида.
41. Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов.
42. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.
43. Прямоугольная система координат в пространстве.
44. Простейшие задачи в координатах.
45. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
46. Понятие цилиндра.

47. Понятие конуса. Усеченный конус.
48. Сфера и шар.
49. Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра, пирамиды и конуса.
50. Объем шара и его частей. Площадь сферы.
51. Комбинаторика, Правила сложения и умножения.
52. Основные понятия комбинаторики.
53. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона.
54. Событие, вероятность события.
55. Сложение и умножение вероятностей.
56. Дискретная случайная величина. Числовые характеристики дискретной случайной величины.