**Вопросы для подготовки к экзамену по математике**

1. Арифметический корень натуральной степени.
2. Преобразование и вычисление значений показательных выражений.
3. Алгебраические уравнения, системы уравнений.
4. Решение иррациональных уравнений.
5. Функция и её график. Область определения, область значений.
6. Свойства функции. Схема исследования функции.
7. Степенная функция, её свойства и график.
8. Показательная функция, её свойства и график.
9. Показательные уравнения и неравенства.
10. Логарифмы. Их свойства. Виды логарифмов.
11. Логарифмическая функция, её свойства и график
12. Решение логарифмических уравнений и неравенств.
13. Основные понятия. Тригонометрические тождества.
14. Преобразования тригонометрических выражений.
15. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.
16. Простейшие тригонометрические уравнения.
17. Понятие о производной функции.
18. Правила дифференцирования.
19. Производные основных элементарных функций.
20. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.
21. Возрастание и убывание функции. Точки экстремумов.
22. Исследование функций с помощью производной.
23. Понятие о первообразной и неопределенном интеграле.
24. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.
25. Решение задач с применением вероятностных методов.
26. Многогранники: призма и параллелепипед. Их свойства.
27. Многогранники: пирамида и ее свойства.
28. Боковая и полная поверхность многогранников.
29. Объем многогранников.
30. Тела вращения: цилиндр и конус. Их свойства.
31. Тела вращения: шар и сфера. Их свойства.
32. Боковая и полная поверхность тел вращения.
33. Объем тел вращения.
34. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.