

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Московский колледж геодезии и картографии
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Московский государственный университет геодезии и картографии»

Рассмотрено на заседании ПЦК

«Общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 2 от «29» 03 2024 г.

Председатель Коржавина Е.Р.

«Утверждаю»

Зам.директора по учебной работе

Абубакарова Д.И.

«29» 03 2024г.

Вопросы для подготовки к экзамену по учебной дисциплине

Математика

По специальности 21.0219 «Землеустройство»

СПО 05.02.01 «Картография».

1 курс

1. Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными.
2. Линейные, квадратные, дробные уравнения.
3. Линейные, квадратные, дробные неравенства.
4. Радианная мера угла. Основные тригонометрические тождества.
5. Формулы приведения.
6. Сумма и разность синусов и косинусов. Синус и косинус двойного угла.
7. Преобразование тригонометрических выражений.
8. Свойства и графики тригонометрических функций. Преобразования графиков тригонометрических функций.
9. Решение тригонометрических уравнений разными методами.
10. Производная. Правило вычисления производных. Производная сложных функций.
11. Производная степенной функции. Производная тригонометрических функций.
12. Касательная к графику функции. Составление уравнения касательной к графику функции.
13. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.
14. Признаки возрастания и убывания функции. Критические точки функции.
15. Исследование функции с помощью производной и построения графиков.
16. Первообразная. Три правила нахождения первообразной.
17. Вычисление площади криволинейной трапеции.
18. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.
19. Корень n -й степени и его свойства. Основные свойства корней.
20. Преобразование иррациональных выражений.
21. Степень рациональным показателем. Вычисление степеней с рациональным показателем.
22. Степенные функции, их свойства и графики.
23. Иррациональные уравнения.
24. Показательная функция, её свойства и график.
25. Решение показательных уравнений разными методами.
26. Решение показательных неравенств.

27. Система показательных неравенств.
28. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.
29. Логарифмическая функция, её свойства и график.
30. Решение логарифмических уравнений разными методами.
31. Решение логарифмических неравенств.
32. Система логарифмических уравнений.
33. Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся и прямыми.
34. Параллельная прямая и плоскость. Параллельные плоскости.
35. Перпендикулярные прямые. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние в пространстве.
36. Теорема о трёх перпендикуляров.
37. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.
38. Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах.
39. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка.
40. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов.
41. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах. Угол между векторами.
42. Призма. Прямая и правильная призма.
43. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида.
44. Вычисление площади полной боковой поверхности призмы.
45. Вычисление площади боковой и полной поверхности пирамиды.
46. Правильные многогранники.
47. Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра.
48. Конус и его элементы. Сечение конуса.
49. Шар и сфера.
50. Вычисление площадей боковой и полной поверхностей цилиндра и конуса.
51. Вычисление объёма куба, и прямоугольного параллелепипеда.
52. Вычисление объёма конуса и цилиндра.
53. Объём шара. Площадь поверхности.
54. Комбинации геометрических тел.

Преподаватель



Раимова Р.А.

Преподаватель смежного цикла



Трушелёва Н.В.