

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ В ПРОФИЛЬНЫЙ КЛАСС

АЛГЕБРА

1. Линейная функция (определение, построение, свойства).
2. Взаимное расположение графиков линейных функций.
3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (определение, основные понятия).
4. Методы решения систем уравнений.
5. Задачи, решаемые системой уравнений.
6. Степень с натуральным показателем и ее свойства.
7. Понятия одночлена, многочлена.
8. Способы разложения на множители многочленов.
9. Формулы сокращенного умножения.
10. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.
11. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.
12. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.
13. Умножение, деление, возведение в степень дробей.
14. Степень с отрицательным целым показателем.
15. Понятие квадратного корня, свойства.
16. График $y = \sqrt{x}$, свойства.
17. Модуль действительного числа.
18. Квадратичная функция. График, свойства.
19. Функция $y = \frac{k}{x}$, график, свойства.
20. Преобразования графиков функций.
21. Квадратные уравнения. (основные понятия, формулы).
22. Теорема Виета.
23. Иррациональные уравнения.
24. Линейные неравенства (понятия, свойства).
25. Квадратные неравенства (понятия, свойства).
26. Системы рациональных неравенств.
27. Числовые функции (область определения, область значений).
28. Четные и нечетные функции.
29. Степенные функции (графики, свойства).
30. Арифметическая прогрессия (определение, формулы).
31. Геометрическая прогрессия (определение, формулы).

ГЕОМЕТРИЯ

I. Знать формулы нахождения площади:

- ✓ Квadrата
- ✓ Прямоугольника
- ✓ Треугольника(5)
- ✓ Прямоугольного треугольника (2)
- ✓ Правильного треугольника
- ✓ Правильного n-угольника
- ✓ Правильного 6-угольника
- ✓ Параллелограмма (3)
- ✓ Ромба(2)
- ✓ Трапеции
- ✓ Круга, Сектора, Кольца
- ✓ Формулу суммы углов n-угольника.
- ✓ Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей.

II. Уметь строить, находить на рисунке углы и знать их свойства:

- ✓ Вертикальные
- ✓ Смежные
- ✓ Острые
- ✓ Тупые
- ✓ Прямые
- ✓ Развёрнутые
- ✓ Накрестлежащие
- ✓ Внутренние односторонние
- ✓ Соответственные
- ✓ Внешний угол треугольника
- ✓ Вписанный
- ✓ Центральный

III. Знать признаки:

- ✓ Подобия треугольников (3)
- ✓ Равенства треугольников (3)
- ✓ Равенства прямоугольных треугольников (4)
- ✓ Параллельности прямых (3)
- ✓ Параллелограмма (3)
- ✓ Прямоугольника

IV. Знать определения и свойства:

- ✓ Медиана треугольника и её свойство
- ✓ Высота треугольника
- ✓ Биссектриса треугольника и её свойство
- ✓ Биссектриса параллелограмма
- ✓ Средняя линия треугольника
- ✓ Серединный перпендикуляр
- ✓ Прямоугольный треугольник
- ✓ Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника
- ✓ Равнобедренный треугольник
- ✓ Правильный треугольник
- ✓ Параллелограмм
- ✓ Ромб
- ✓ Прямоугольник
- ✓ Квадрат
- ✓ Трапеция
- ✓ Средняя линия трапеции
- ✓ Окружность
- ✓ Касательная к окружности
- ✓ Свойство двух пересекающихся касательных
- ✓ Вписанная и описанная окружности |
- ✓ Периметр многоугольника

V. Знать теоремы:

- ✓ Теорема Пифагора
- ✓ Теорема синусов
- ✓ Теорема косинусов
- ✓ Теорема о сумме углов треуг-ка
- ✓ Теоремы об отношении площадей треугольников

VI. Знать:

- ✓ свойство окружности вписанной в четырёхугольник
- ✓ свойство окружности, описанной около четырёхугольника
- ✓ свойство двух пересекающихся хорд
- ✓ свойство медианы прямоугольного треугольника, выходящей из прямого угла
- ✓ свойство высоты прямоугольного треугольника, выходящей из прямого угла
- ✓ свойства синусов смежных углов и косинусов смежных углов