

## Планиметрия

1. Формулы площади треугольников (5 шт.) Все уметь выводить
2. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.
3. Окружность, вписанная в треугольник (где находится центр, какие отрезки отсекаются на сторонах)
4. Окружность, вписанная в четырехугольник (свойство и признак)
5. Окружность, описанная около треугольника (где находится центр, теорема синусов)
6. Окружность, описанная около четырехугольника (свойство и признак)
7. Внеписанная окружность (где находится центр, отрезки на сторонах и продолжениях сторон)
8. Отрезки в окружности: теорема об отрезках касательных, теорема об отрезках хорд, теорема о квадрате касательной, теорема об отрезках секущей
9. Углы в окружности: вписанные, центральные, между хордами, между касательными, между секущими...
10. Теорема о биссектрисе треугольника (как биссектриса делит противоположную сторону)

# Стереометрия

1. Аксиомы стереометрии. Способы задания плоскости.
2. Возможные случаи расположения прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых.
3. Теоремы о параллельных прямых. (Существование и единственность прямой, параллельной данной через данную точку, свойство транзитивности, о 2 параллельных прямых, одна из которых пересекает плоскость)
4. Возможные случаи расположения прямой и плоскости в пространстве. Признак параллельности прямой и плоскости.
5. Теоремы о линиях пересечения плоскостей (если одна из них проходит через прямую, параллельную второй; если они проходят через параллельные прямые, если прямая параллельна 2 пересекающимся плоскостям).
6. Угол между прямыми в пространстве (понятие сонаправленных лучей, углы между сонаправленными лучами, ...)
7. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.
8. Построение плоскости, перпендикулярной прямой и прямой, перпендикулярной плоскости.
9. Признаки параллельности прямых с использованием перпендикулярности (если 2 прямые перпендикулярны плоскости, если одна из параллельных перпенд. плоскости)
10. Теорема о трех перпендикулярах (в обе стороны). Построение перпендикуляра к плоскости с помощью теоремы о трех перпендикулярах
11. Угол между прямой и плоскостью.
12. Признаки параллельности плоскостей.
13. Теоремы о параллельных плоскостях (пересечение 2 паралл. плоскостей третьей, прямая и плоскость, пересекающие одну из параллельных плоскостей, свойство транзитивности, существ. и единств. плоскости через данную точку параллельной данной плоскости ...)
14. Двугранный угол. Угол между плоскостями.
15. Биссектор. Существование точки, равноудаленной от граней тетраэдра.
16. Теоремы о расстоянии между точками на гранях двугранного угла и о расстоянии от точки внутри угла до ребра двугранного угла.
17. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности.
18. Плоскость серединных перпендикуляров. Существование точки, равноудаленной от вершин тетраэдра.
19. Общий перпендикуляр скрещивающихся прямых. Расстояние между скрещивающимися прямыми.
20. Площадь проекции многоугольника на плоскость.
21. Векторы: основные операции, свойства операций, н.ид. условие коллинеарности.
22. Векторы: компланарность, н.ид. условие компланарности.
23. Векторы: разложение по базису.
24. Необходимое и достаточное условие принадлежности точки плоскости (с помощью векторов)
25. Скалярное произведение. Свойства скалярного произведения