

Вопросы к экзамену. 8 класс. 2015 год.

1. Теорема о средней линии трапеции.
2. Теорема о средней линии треугольника.
3. Теорема синусов.
4. Теорема косинусов.
5. Теорема Пифагора: прямая и обратная.
6. Площадь треугольника, параллелограмма и трапеции.
7. Синус, косинус. Табличные углы.
8. Тангенс, котангенс. Табличные углы.
9. Теорема Фалеса. Обобщенная теорема Фалеса.
10. Формула Герона.
11. Точка пересечения медиан, биссектрис и серединных перпендикуляров.
12. Точка пересечения высот.
13. Вписанная, описанная и невписанная окружности.
14. Критерий вписанности четырехугольника в окружность.
15. Критерий описанности четырехугольника вокруг окружности.
16. Формулы медианы и биссектрисы через стороны. Свойство биссектрисы треугольника.
17. Соотношения между сторонами, высотой и частями гипотенузы в прямоугольном треугольнике.
18. Построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой. Построение прямой, параллельной данной.
19. Геометрическое место точек, равноудаленных от сторон угла и от двух данных точек.
20. Четыре формулы для площади треугольника.
21. Вычисление радиуса вписанной и радиуса описанной окружности.
22. Признаки и свойства параллелограмма.
23. Признаки и свойства ромба.
24. Признаки и свойства прямоугольника.
25. Теорема Вариньона.
26. Теорема Чевы.
27. Касательная к окружности: характерное свойство касательной, угол между касательной и хордой, отрезки касательной, проведенные из одной точки.
28. Вписанный угол.
29. Пропорциональные отрезки в круге. Формулы длины хорды через вписанный угол и радиус.