

Билеты по геометрии 8 класс

Билет №1

1. Многоугольник. Выпуклый многоугольник, его элементы. Сумма углов выпуклого n -угольника. Четырехугольник, его элементы. Сумма углов выпуклого четырехугольника.

2. Задача по теме «Подобие треугольников».

Билет №2

1. Параллелограмм. Свойства параллелограмма (доказать одно из них).

2. Задача по теме «Признаки подобия треугольников».

Билет №3

1. Параллелограмм. Признаки параллелограмма (доказать один из них).

2. Задача по теме «Подобие треугольников».

Билет №4

1. Прямоугольник. Свойства и признаки прямоугольника (доказать одно из них).

2. Задача по теме «Параллелограмм».

Билет №5

1. Ромб. Свойство диагоналей ромба. Квадрат, его свойства.

2. Задача по теме «Касательная к окружности»:

Билет №6

1. Основные свойства площадей. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника (доказать).

2. Задача по теме «Центральные и вписанные углы».

Билет №7

1. Площадь параллелограмма.

2. Задача по теме «Признаки подобия треугольников».

Билет №8

1. Площадь треугольника. Площадь прямоугольного треугольника.

2. Задача по теме «Вписанная и описанная окружности».

Билет №9

1. Площадь трапеции.

2. Задача по теме «Вписанная и описанная окружности».

Билет №10

1. Теорема Пифагора.

2. Задача по теме «Центральные и вписанные углы».

Билет №11

1. Первый признак подобия треугольников.

2. Задача по теме «Площади».

Билет №12

1. Второй признак подобия треугольников.

2. Задача по теме «Площади».

Билет №13

1. Определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значение синуса, косинуса и тангенса углов 30° , 45° и 60° (вывести для любого значения).

2. Задача по теме «Четырехугольники».

Билет №14

1. Касательная к окружности. Теорема о свойстве касательной к окружности.
2. Задача по теме «Четырехугольники».

Билет №15

1. Касательная к окружности. Признак касательной.
2. Задача по теме «Параллелограмм».

Билет №16

1. Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле. Следствия.
2. Задача по теме «Теорема Пифагора».

Билет №17

1. Свойство биссектрисы угла.
2. Задача по теме «Теорема Пифагора».

Билет №18

1. Теорема о пересечении высот треугольника.
2. Задача по теме «Касательная к окружности».

Билет №19

1. Теорема об окружности, вписанной в треугольник.
2. Задача по теме «Четырехугольники».

Билет №20

1. Теорема об окружности, описанной около треугольника.
 2. Задача по теме «Площади».
-

Примерные задачи к билетам.

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10 см, а боковая сторона 13 см.
2. Сторона ромба в два раза больше перпендикуляра, проведенного к ней из вершины большего угла. Найдите углы ромба.
3. К окружности с центром в точке O и радиусом 6 см из точки A проведены две касательные. Найдите угол между ними, если $OA = 4\sqrt{3}$ см.
4. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10 см, а боковая сторона 13 см.
5. Найдите площадь равнобедренного прямоугольного треугольника с гипотенузой равной 12 см.
6. Через точку пересечения диагоналей параллелограмма $ABCD$ проведена прямая, пересекающая стороны AD и BC соответственно в точках E и F . Найдите стороны параллелограмма, если его периметр равен 28 см, $AE = 5$ см, $BF = 3$ см.
7. Сторона ромба в два раза больше перпендикуляра, проведенного к ней из вершины большего угла. Найдите углы ромба.
8. Сторона ромба в два раза больше перпендикуляра, проведенного к ней из вершины большего угла. Найдите углы ромба.
9. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10 см, а боковая сторона 13 см.
10. В равнобедренном треугольнике высота, проведенная к боковой стороне, делит эту сторону на отрезки длиной 12 см и 8 см, считая от вершины треугольника, противоположащей основанию. Найдите площадь треугольника.

Расстояния от точки окружности до концов диаметра равны 9см и 12см.
Найдите радиус окружности.

11. В равнобедренный треугольник с основанием 12см и периметром 32см вписана окружность. Найдите радиус этой окружности.
 12. Периметр ромба равен 80см, а одна из диагоналей 32см. Найдите радиус вписанной в ромб окружности.
 13. Сторона ромба в два раза больше перпендикуляра, проведенного к ней из вершины большего угла. Найдите углы ромба
 14. В треугольнике ABC стороны AB и BC пересекает прямая в точках M и N соответственно. Докажите, что MN параллельна AC, если $AB = 24\text{см}$, $BC = 16\text{см}$, $AM = 9\text{см}$ и $BN = 10\text{см}$.
 15. Расстояния от точки окружности до концов диаметра равны 9см и 12см. Найдите радиус окружности.
 16. К окружности с центром в точке O и радиусом 6см из точки A проведены две касательные. Найдите угол между ними, если $OA = 4\sqrt{3}\text{см}$.
 17. Через точку пересечения диагоналей параллелограмма ABCD проведена прямая, пересекающая стороны AD и BC соответственно в точках E и F. Найдите стороны параллелограмма, если его периметр равен 28см, $AE = 5\text{см}$, $BF = 3\text{см}$.
 18. Два равнобедренных треугольника имеют равные углы, противолежащие основаниям. В одном из них боковая сторона и высота, проведенная к основанию, равны соответственно 5см и 4см. Найдите периметр второго треугольника, если его боковая сторона равна 15см.
 19. Докажите, что MN параллельна AC, если $AB = 24\text{см}$, $BC = 16\text{см}$, $AM = 9\text{см}$ и $BN = 10\text{см}$.
 20. У подобных треугольников сходственные стороны равны 5см и 2см. Сумма площадей этих треугольников равна 58см^2 . Найдите площадь каждого треугольника.
-