

**Билеты по геометрии
для устного экзамена в 7 классе
2024-2025 учебный год**

Билет 1

1. Точка, прямая, отрезок.
2. Параллельные прямые.
3. Найдите величины смежных углов, если один из них в 5 раз больше другого.
4. В треугольнике ABC проведены медианы AD и BE. Найдите периметр треугольника ABC если $AB = 8$ см, $CD = 2$ см, $AE = 4$ см.

Билет 2

1. Луч, угол, виды углов.
2. Медиана треугольника.
3. Отрезки MN и DK пересекаются в их общей середине В. Докажите равенство треугольников MDB и NKB.
4. При проектировании торгового центра запланирована постройка эскалатора для подъёма на высоту 4,5 м под углом 30° к горизонту. Найдите длину эскалатора.

Билет 3

1. Ломаная.
2. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.
3. Найдите периметр равнобедренного треугольника ADC с основанием AD, если $AD = 7$, $DC = 8$.
4. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 1:14. Найдите больший острый угол.

Билет 4

1. Многоугольники.
2. Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек.
3. Найдите неразвернутые углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна 126° .
4. Треугольники ABC и PQR равны. Известно, что $AB = 5$ см, $BC = 6$ см, $AC = 7$ см. Найдите периметр треугольника PQR.

Билет 5

1. Неравенства треугольника.
2. Биссектриса треугольника.
3. Точки M, N, R лежат на одной прямой, $MN = 11$, $RN = 20$. Найдите расстояние MR.
4. Диаметр окружности с центром O равен 10 см. Хорда AB этой окружности равна 4 см. Вычислите периметр треугольника AOB.

Билет 6

1. Измерение углов.
2. Высоты треугольника.
3. Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен 50 градусам. Найдите величину внешнего угла при основании.
4. Найдите все углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых секущей, если один из них равен 42° .

Билет 7

1. Смежные и вертикальные углы.
2. Свойства прямоугольных треугольников.
3. Найдите длину хорды AB окружности с центром в точке O, если радиус окружности равен 7 и угол AOB равен 60° .
4. Периметр равнобедренного треугольника равен 1 м, а основание равно 0,4 м. Найдите длину боковой стороны.

Билет 8

1. Треугольник, его элементы. Равные треугольники.
2. Свойства параллельных прямых.
3. Найдите все углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых и секущей, если один из них равен 42° .
4. В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC , угол OAB равен 25° . Найдите величину угла OCD .

Билет 9

1. Окружность, ее элементы.
2. Признаки равенства треугольников.
3. Луч OC проходит между сторонами угла AOB , равного 120° . Найдите градусные меры получившихся углов, если один из них на 30° больше другого.
4. Отрезки MN и DK пересекаются в их общей середине B . Докажите равенство треугольников MDB и NKB .

Билет 10

1. Окружность, описанная около треугольника.
2. Признаки равенства прямоугольных треугольников.
3. Найдите смежные углы, если один из них на 55° больше другого.
4. В треугольнике ABC $AC=BC$. Внешний угол при вершине C равен 84° .
Найдите угол B .

Билет 11

1. Равнобедренный треугольник.
2. Признаки параллельности прямых.
3. Угол C треугольника ABC равен 90° . Внешний угол треугольника при вершине A равен 150° . Биссектриса BB_1 равна 10 см. Найдите длину отрезка CB_1 .
4. В равностороннем треугольнике ABC проведена высота BD . Найдите углы треугольника ABD .

Билет 12

1. Свойства равнобедренного треугольника.
2. Касательная к окружности.
3. В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 50° , угол CAD равен 28° . Найдите угол B .
4. Отрезки AB и BC являются соответственно диаметром и хордой окружности с центром O . Найдите величину угла AOC , если угол OCB равен 29° .

Билет 13

1. Признаки равнобедренного треугольника.
2. Измерение отрезков.
3. Луч SR является биссектрисой угла S , а отрезки SM и SN равны. Докажите равенство треугольников SMO и SNO .
4. В равностороннем треугольнике проведены две медианы. Найдите величину острого угла, образовавшегося при их пересечении.

Билет 14

1. Сумма углов треугольника.
2. Окружность, вписанная в треугольник.
3. Найдите смежные углы, если один из них на 75 градусов больше другого.
4. Периметр равнобедренного треугольника равен $7,5$ м, а боковая сторона равна 2 м. Найдите основание.