**Во всех билетах 1-й вопрос – это доказательство теоремы.**

**2-й – 4-й вопрос только формулировки**

**5-й построение с помощью циркуля и линейки**

**Билет №1.**

1. Докажите теорему об углах при основании равнобедренного треугольника.
2. Сформулируйте свойство параллельных прямых по накрест лежащим углам.
3. Сформулируйте определение отрезка, середины отрезка.
4. Сформулируйте признак равенства треугольников по двум сторонам и углу.
5. Постройте точку пересечения высот в тупоугольном треугольнике.

**Билет №2.**

1. Докажите теорему о биссектрисе равнобедренного треугольника.
2. Сформулируйте признак параллельных прямых по односторонним углам.
3. Сформулируйте определение окружности, радиуса, хорды, диаметра.
4. Сформулируйте признак равенства треугольников по стороне и углам.
5. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

**Билет №3.**

1. Докажите третий признак равенства треугольников.
2. Сформулируйте свойство параллельных прямых по соответственным углам.
3. Сформулируйте определение высоты треугольника.
4. Сформулируйте теорему о внешнем угле треугольника.
5. Постройте треугольник по трем сторонам. Проведите исследование.

**Билет №4.**

1. Докажите первый признак параллельности прямых по накрест лежащим углам.
2. Сформулируйте признаки равенства треугольников.
3. Сформулируйте определение параллельных прямых.
4. Сформулируйте свойство прямоугольного треугольника с углом 30$°$.
5. Постройте середину данного отрезка. Приведите доказательство.

**Билет №5.**

1. Докажите второй признак параллельности прямых по односторонним углам.
2. Сформулируйте теорему о внешнем угле треугольника.
3. Сформулируйте определение луча, дополнительных лучей.
4. Сформулируйте признаки равнобедренного треугольника.
5. Постройте треугольник по стороне и двум углам. Проведите исследование.

**Билет №6.**

1. Докажите третий признак параллельности прямых по соответственным углам.
2. Сформулируйте свойства равнобедренного треугольника.
3. Сформулируйте определение биссектрисы угла, биссектрисы треугольника.
4. Сформулируйте следствие из аксиомы параллельности прямых.
5. Постройте прямоугольный треугольник по катету и острому углу.

**Билет №7.**

1. Докажите первое следствие из аксиомы параллельности прямых.
2. Сформулируйте теорему о сумме углов треугольника.
3. Сформулируйте признаки равенства прямоугольных треугольников.
4. Сформулируйте определение вертикальных углов.
5. Постройте прямую, перпендикулярную данной прямой и проходящую через точку, не лежащую на данной прямой. Приведите доказательство.

**Билет №8.**

1. Докажите второе следствие из аксиомы параллельных прямых.
2. Сформулируйте теорему о неравенстве треугольника.
3. Сформулируйте определение прямоугольного треугольника, катета, гипотенузы.
4. Сформулируйте свойство прямоугольного треугольника с катетом, равным половине гипотенузы.
5. Постройте точку пересечения высот в остроугольном треугольнике.

**Билет №9.**

1. Докажите свойство параллельных прямых по накрест лежащим углам.
2. Сформулируйте теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника.
3. Сформулируйте определение медианы треугольника.
4. Сформулируйте свойства равнобедренного треугольника.
5. Постройте биссектрису угла. Приведите доказательство.

**Билет №10.**

1. Докажите второе свойство параллельных прямых по односторонним углам.
2. Сформулируйте свойства прямоугольного треугольника.
3. Сформулируйте определение аксиомы, теоремы, следствия.
4. Сформулируйте теорему о вертикальных углах.
5. Постройте точку пересечения биссектрис треугольника.

**Билет № 11.**

1. Докажите свойство параллельных прямых по соответственным углам.
2. Сформулируйте теорему о смежных углах.
3. Сформулируйте теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника.
4. Сформулируйте определение высоты треугольника.
5. Постройте прямоугольный треугольник по катету и гипотенузе

**Билет № 12.**

1. Докажите теорему о сумме углов треугольника.
2. Сформулируйте признаки параллельности прямых.
3. Сформулируйте определение смежных и вертикальных углов.
4. Сформулируйте признаки равнобедренного треугольника.
5. Постройте точку пересечения медиан треугольника.

**Билет № 13.**

1. Докажите теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника.
2. Сформулируйте определение медианы треугольника.
3. Сформулируйте свойства прямоугольного треугольника.
4. Сформулируйте свойство биссектрисы равнобедренного треугольника, проведенной к основанию.
5. Постройте середину данного отрезка. Приведите доказательство.

**Билет №14.**

1. Докажите теорему о неравенстве треугольника.
2. Сформулируйте свойства равнобедренного треугольника.
3. Сформулируйте определение перпендикуляра к прямой.
4. Сформулируйте признаки параллельности прямых.
5. Постройте прямую, перпендикулярную данной прямой и проходящую через точку, лежащую на данной прямой. Приведите доказательство.

**Билет № 15.**

1. Докажите свойство прямоугольного треугольника с углом 30$°$.
2. Сформулируйте признаки равнобедренного треугольника.
3. Сформулируйте определение равных треугольников.
4. Сформулируйте определение смежных углов.
5. Постройте треугольник по стороне двум углам. Проведите исследование.

**Билет № 16.**

1. Докажите свойство прямоугольного треугольника, один катет которого равен половине гипотенузы.
2. Сформулируйте признаки параллельности прямых.
3. Сформулируйте определение расстояния от точки до прямой.
4. Сформулируйте признаки равенства прямоугольных треугольников.
5. Постройте прямоугольный треугольник по двум катетам.