|  |
| --- |
| **Билет № 1**   1. Определение луча. Обозначение луча. Определение биссектрисы угла. Построение биссектрисы угла при помощи циркуля и линейки. 2. Сформулируйте теоремы о средних линиях треугольника и трапеции. Докажите одну из них (по выбору). |
| **Билет № 2**   1. Определение и свойство смежных углов (формулировка). Определение и свойства вертикальных углов (формулировка). 2. Сформулировать и доказать свойство медиан треугольника. |
| **Билет № 3**   1. Определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника. 2. Сформулируйте и докажите теорему о вписанном угле (любой частный случай). |
| **Билет № 4**   1. Определение треугольника. Элементы треугольника. Определение остроугольного, прямоугольного, тупоугольного треугольника. Определение равнобедренного, равностороннего треугольника. Сформулировать свойства равнобедренного треугольника. 2. Сформулируйте и докажите свойство отрезков касательных, проведенных к окружности из одной точки. |
| **Билет № 5**   1. Сформулировать определение параллельных прямых. Сформулировать признаки параллельных прямых. 2. Сформулируйте признаки параллелограмма. Докажите один из них (по выбору). |
| **Билет № 6**   1. Определение внешнего угла. Сформулировать свойство внешнего угла треугольника. 2. Сформулируйте и докажите теорему об отношении площадей подобных фигур. |
| **Билет № 7**   1. Определение окружности. Центр, радиус, хорда, диаметр и дуга окружности. 2. Сформулируйте и докажите свойство диагоналей прямоугольника. |
| **Билет № 8**   1. Сформулируйте признаки равенства треугольников. 2. Запишите формулы площадей параллелограмма, ромба, трапеции. Запишите вывод формулы площади трапеции. |
| **Билет № 9**   1. Сформулируйте определение и свойства параллелограмма. 2. Сформулировать свойства прямоугольного. Доказать свойство катета прямоугольного треугольника лежащего против угла в 30 0 . Сформулировать обратное утверждение. |
| **Билет № 10**   1. Сформулируйте определение и свойства прямоугольника. 2. Сформулируйте и докажите свойство медиан треугольника. |
| **Билет № 11**   1. Сформулируйте определение и свойства ромба. 2. Запишите формулу площади треугольника, следствие из неё, формулу Герона. Запишите вывод формулы площади треугольника. |
| **Билет №12**   1. Сформулируйте определение трапеции. Назовите виды трапеции, дайте определение каждого вида. 2. Сформулируйте и докажите теорему Пифагора. |
| **Билет № 13**   1. Дайте определение подобных треугольников. Сформулируйте признаки подобия треугольников. 2. Сформулируйте и докажите свойство биссектрисы угла. |
| **Билет № 14**   1. Дайте определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Запишите формулы соотношений, основное тригонометрическое тождество. Назовите значения синуса, косинуса и тангенса 30 0 , 45 0 , 600 . 2. Сформулируйте и докажите свойство биссектрисы треугольника. |
| **Билет № 15**   1. Дайте определение многоугольника, назовите элементы многоугольника. Запишите формулу углов выпуклого многоугольника. 2. Сформулировать и доказать свойство отрезков пересекающихся хорд. |

|  |
| --- |
| **Билет № 16**   1. Сформулировать соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих. 2. Сформулируйте и докажите свойство углов при основании равнобедренной трапеции. |
| **Билет №17**   1. Сформулируйте теоремы об углах между касательной и хордой, между двумя хордами, между двумя секущими. 2. Доказать теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника (прямую или обратную). Сформулировать следствие из теоремы. |
| **Билет № 18**   1. Сформулируйте свойства хорд. 2. Сформулировать и доказать теорему обратную теореме Пифагора. |

|  |
| --- |
| **Билет № 19**   1. Сформулируйте теорему Фалеса, теорему о пропорциональных отрезках. 2. Доказать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. |
| **Билет № 20**   1. Сформулировать теорему Пифагора и обратную ей. 2. Сформулировать признаки параллельных прямых. Доказать один по выбору. |
| **Билет № 21**   1. Дайте определения окружности, вписанной в многоугольник, многоугольника описанного около окружности. Назовите свойство описанного четырехугольника и свойство вписанного четырехугольника. 2. Сформулировать свойства прямоугольного. Доказать свойство катета прямоугольного треугольника лежащего против угла в 30 0 . Сформулировать обратное утверждение. |