***Особое внимание стоит обратить на основной список тем по геометрии, подлежащей контролю в конце 9 класса на уроках заключительного повторения, а также при прохождении текущего программного материала:***

1. ***Отрезок. Луч. Угол.***
2. ***Треугольники.***
3. ***Основные геометрические построения.***
4. ***Параллельные прямые.***
5. ***Сумма углов треугольника.***
6. ***Четырехугольники.***
7. ***Тригонометрические функции острого угла. Теорема Пифагора.***
8. ***Прямоугольные координаты.***
9. ***Векторы.***
10. ***Подобие.***
11. ***Окружность.***
12. ***Решение треугольника.***
13. ***Многоугольники. Длина окружности.***
14. ***Площадь плоских фигур.***

***Контрольные вопросы для повторения теоретического материала***

***Тема: « Отрезок. Луч. Угол»***

***Объясните, что такое отрезок с концами А и В. Как он обозначается?***

***Какие отрезки называются равными?***

***Объясните, как сравнить два отрезка.***

***Какая точка называется серединой отрезка?***

***Объясните, что такое луч. Как обозначаются лучи? Какие лучи называются дополнительными?***

***Какая фигура называется углом? Объясните, что такое вершины и стороны угла. Как обозначается угол?***

***Какой угол называется развернутым?***

***Какие углы считаются равными?***

***Объясните, как сравнить два угла?***

***Какой луч называется биссектрисой угла?***

***Точка С делит отрезок АВ на два отрезка. Как найти длину отрезка АВ, если известные длины отрезков АС и СВ?***

***Что такое градусная мера?***

***Луч ОС делит угол АОВ на два угла. Как найти градусную меру углов АОВ, если известны градусные меры углов АОС и СОВ?***

***Какой угол называется острым? Прямым? Тупым?***

***Какие углы называются смежными?***

***Докажите, что сумма смежных углов равна 180о.***

***Какие углы называются вертикальными? Докажите, что вертикальные углы равны.***

***Какие углы называются перпендикулярными? Что называется серединным перпендикуляром к отрезку?***

***Объясните, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точке к данной прямой.***

***Сформулируйте теорему о перпендикуляре, проведенном из данной точки к данной прямой.***

***Тема: « Треугольники».***

***Какая фигура называется треугольником? Начертите треугольник и покажите его стороны, вершины и углы. Что такое периметр треугольника?***

***Какой угол называется внешним углом треугольника?***

***Какой отрезок называется биссектрисой треугольника?***

***Какой отрезок называется медианой треугольника? Сколько медиан имеет треугольник?***

***Какой отрезок называется высотой треугольника? Сколько высот имеет треугольник?***

***Какой треугольник называется остроугольный? Какой треугольник называется тупоугольным?***

***Какой треугольник называется прямоугольным? Как называются стороны прямоугольного треугольника?***

***Какой треугольник называется равнобедренным? Как называются его стороны?***

***Какой треугольник называется равносторонним?***

***Какие треугольники называются равными?***

***Сформулируйте и докажите первый признак равенства треугольников.***

***Сформулируйте второй признак равенства треугольников.***

***Сформулируйте теорему о сумме двух внутренних углов треугольника.***

***Сформулируйте теорему о соотношении внешнего угла треугольника с его внутренним углом, не смежным с этим внешним.***

***Докажите, что углы при основании равнобедренного треугольника равны.***

***Сформулируйте теорему о биссектрисе равнобедренного треугольника, проведенной к основанию.***

***Сформулируйте третий признак равенства треугольников.***

***Тема: «Основные геометрические построения».***

***Какая геометрическая фигура называется окружностью? Что называется радиусом окружности?***

***Что такое секущая, хорда окружности? Какая хорда называется диаметром?***

***Объясните, как построить треугольник по трём сторонам?***

***Объясните, как отложить от данного луча угол, равный данному углу.***

***Объясните, как построить биссектрису данного угла.***

***Объясните, как провести серединный перпендикуляр к данному отрезку.***

***Объясните, как разделить данный отрезок пополам.***

***Объясните, как через данную точку провести прямую, перпендикулярную прямую данной прямой.***

***Тема: «Параллельные прямые».***

***Какие прямые называются параллельными?***

***Что такое секущая по отношению к двум прямым?***

***Какие углы называются накрест лежащими?***

***Какие углы называются соответственными?***

***Объясните, какие углы называются односторонними.***

***Сформулируйте признаки параллельности прямых.***

***Каково взаимное расположение двух прямых, перпендикулярных***

***Одной и той же прямой?***

***Сформулируйте аксиому о параллельных прямых.***

***Можно ли утверждать, что две различные прямые, параллельные***

***третьей, параллельны между собой?***

***Сформулируйте теорему об углах, образованных двумя параллельными прямыми секущей.***

***Тема: «Сумма углов треугольника».***

***Докажите теорему о сумме углов треугольника.***

***Чему равна сумма острых углов прямоугольного треугольника?***

***Чему равен каждый острый угол равнобедренного прямоугольного треугольника?***

***Чему равны углы равностороннего треугольника?***

***Какими могут быть углы в любом треугольнике?***

***Докажите, что внешний угол треугольника равен сумме двух внутренних углов, не смежных с ним.***

***Докажите, что в треугольнике против большей стороны лежит больший угол. Сформулируйте обратную теорему.***

***Сформулируйте признак равнобедренного треугольника***

***Что такое равенство треугольников?***

***Что называется расстоянием от точки до прямой?***

***Сформулируйте два признака равенства прямоугольных треугольников, непосредственно следующих из первого и второго признаков равенства треугольников.***

***Докажите признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу.***

***Сформулируйте признак равенства прямоугольных треугольных треугольников по гипотенузе и катету.***

***Тема: «Четырехугольники».***

***1. Какая фигура называется четырехугольником?***

***2. Какие вершины четырехугольника называются соседними, какие противолежащими?***

***3. Что такое диагонали четырехугольника?***

***4. Какие стороны четырехугольника называются смежными? Какие называются противоположными?***

***5. Что такое параллелограмм?***

***6. Сформулируйте и докажите свойство сторон и углов параллелограмма.***

***7. Что называется расстоянием между параллельными прямыми?***

***8. Сформулируйте свойства параллелограмма.***

***9. Сформулируйте признаки параллелограмма.***

***10. Какой параллелограмм называется прямоугольником?***

***11. Докажите, что диагонали прямоугольника равны.***

***12. Сформулируйте признак прямоугольника .***

***13. Какой параллелограмм называется ромбом? Докажите, что диагонали ромба взаимно перпендикулярны и делят углы пополам.***

***14. Какой прямоугольник называется квадратом? Сформулируйте основные свойства квадрата.***

***15. Сформулируйте и докажите теорему Фалеса.***

***16. Какой отрезок называется средней линией треугольника?***

***Сформулируйте теорему о средней линии треугольника.***

***17. Какой четырёхугольник называется трапецией?***

***18. Как называются стороны трапеции?***

***19. Какая трапеция называется равнобедренной, какая – прямоугольной?***

***20. Какой отрезок называется средней линией трапеции?***

***Сформулируйте теорему о средней линии трапеции.***

***21. Какие две точки называются симметричными относительно данной точки?***

***22. Какая фигура называется симметричной относительно данной точки?***

***23. Какие две точки называются симметричными относительно данной прямой?***

***24. Какая фигура называется симметричной относительно данной прямой? Приведите примеры фигур, обладающих: а) центральной симметрией; б) осевой симметрией; в) и центральной и осевой симметрией.***

***25. Что называется отношением двух отрезков? В каком случае отрезки AB и CD пропорциональны отрезкам A1 B1 и C1 D1?***

***Тема: «Тригонометрические функции острого угла. Теорема Пифагора».***

***Что называется косинусом, синусом и тангенсом острого угла прямоугольного треугольника?***

***Сформулируйте и докажите теорему Пифагора.***

***Приведите основные тригонометрические тождества.***

***Чему равны значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30о, 45о, 60о?***

***Как выражается катет прямоугольного треугольника через гипотенузу и острый угол?***

***Как выражается катет прямоугольного треугольника через другой катет и острый угол?***

***В чем состоит решение прямоугольного треугольника?***

***Каковы основные случаи решения прямоугольного треугольника?***

***Тема: «Прямоугольные координаты».***

***Что называется координатной осью?***

***Что называется координатной точки, лежащей на оси Ох?***

***Объясните, как вводится прямоугольная система координат на плоскости.***

***Приведите формулу для вычисления расстояния между двумя точками по их координатам.***

***Напишите формулы координат середины отрезка.***

***Дайте определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0 до 180о.***

***Докажите, что для любого угла α, 00<α<1800, sin(1800– α) =s in α, cos (1800– α)= – cos α.***

***Тема: «Векторы».***

***Что называется вектором?***

***Что называется абсолютной величиной вектора?***

***Какой вектор называется единичным?***

***Какой вектор называется нулевым?***

***Какие векторы называются коллинеарными?***

***Дайте определение равных векторов.***

***Какие векторы называются противоположными?***

***Какой вектор называется суммой двух векторов ?***

***Какой вектор называется разностью двух векторов?***

***Какой вектор называется произведением данного вектора и данного действительного числа?***

***В чем состоит разложение вектора по осям Оx и Оy?***

***Что называется координатами вектора?***

***Сформулируйте правила нахождения координат суммы и разности вектора, а также произведения вектора на число по заданным координатам векторов.***

***Что такое скалярное произведение двух векторов?***

***Как определяется угол между векторами? Чему равно скалярное произведение двух векторов?***

***Тема: «Подобие».***

***Какие треугольники называются подобными?***

***Сформулируйте и докажите первый признак подобия треугольников.***

***Сформулируйте второй признак подобия треугольников.***

***Сформулируйте третий признак подобия треугольников.***

***Какие четыре точки называются замечательными точками треугольника?***

***Какие две фигуры называются подобными?***

***Что называется коэффициентом подобия?***

***Что называется гомотетией?***

***Какие фигуры называются гомотетичными?***

***Что такое параллельный перенос?***

***Тема: «Окружность».***

***Какая прямая называется касательной к окружности?***

***Что значит: окружности касаются в данной точке?***

***Какое касание окружностей называется внутренним, какое – внешним?***

***Что называется плоским углом?***

***Какой угол называется центральным?***

***Какой угол называется вписанным в окружность?***

***Докажите, что вписанный в окружность угол равен половине соответствующего центрального угла.***

***Какая окружность называется вписанной в треугольник?***

***Докажите, что центр окружности, вписанной в треугольник, является точкой пересечения его биссектрис.***

***Какая окружность называется описанной около треугольника?***

***Где лежит центр окружности, описанной около треугольника?***

***Тема: «Решение треугольника».***

***Сформулируйте и докажите теорему синусов.***

***Сформулируйте теорему косинусов.***

***В чём состоит решение треугольников?***

***Каковы основные случаи решения треугольников?***

***Тема: «Многоугольники. Длина окружности».***

***Что такое ломаная?***

***Что такое многоугольник?***

***Какой многоугольник называется выпуклым?***

***Чему равна сумма углов выпуклого n-угольника?***

***Какой многоугольник называется вписанным в окружность?***

***Какой многоугольник называется описанным около окружности?***

***Какой многоугольник называется правильным?***

***Приведите формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей правильного n-угольника.***

***Найдите радиусы вписанной и описанной окружностей для правильного треугольника, четырехугольника (квадрата), шестиугольника.***

***По какой формуле вычисляется длина окружности?***

***По какой формуле вычисляется длина дуги окружности?***

***Что такое радианная мера угла?***

***Чему равны радианные меры развернутого и прямого углов?***

***Тема: «Площадь плоских фигур».***

***Сформулируйте свойства площади для простых фигур.***

***Докажите теорему о вычислении площади параллелограмма.***

***Докажите теорему о вычислении площади треугольника.***

***Какие вам известны формулы для площади прямоугольного треугольника и ромба?***

***Докажите теорему о площади трапеции.***

***Сформулируйте теорему о площади правильного многоугольника.***

***Чему равна площадь круга?***

***Чему равна площадь сектора?***