**Билеты для проведения устного экзамена по геометрии в 8 классе (профильная группа)**

**2016/2017 учебный год**

(учитель Козлов М.В.)

**Билет №** 1

**Вопрос 1.** Биссектриса угла как ГМТ. Теорема о пересечении биссектрис треугольника.

**Вопрос 2.** Многоугольники, выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника.

**Задача:**

**Билет №** 2

**Вопрос 1.** Признак равенства треугольников по двум сторонам и углу между этими сторонами. Равнобедренный треугольник, его свойства.

**Вопрос 2.** Параллелограмм и его свойства.

**Задача:**

**Билет №** 3

**Вопрос 1.** Теорема о сравнении внешнего угла треугольника с внутренними, не смежными с ним. (Доказательство без применения теоремы о сумме углов треугольника).

**Вопрос 2.** Признаки параллелограмма.

**Задача:**

**Билет №** 4

**Вопрос 1.** Теорема о сравнении углов треугольника, противолежащих двум сторонам этого треугольника и обратная теорема.

**Вопрос 2.** Теорема о средней линии треугольника.

**Задача:**

**Билет №** 5

**Вопрос 1.** Признаки равенства прямоугольных треугольников (доказательство без применения теоремы о сумме углов треугольника).

**Вопрос 2.** Теорема Фалеса.

**Задача:**

**Билет №** 6

**Вопрос 1.** Признаки равенства треугольников «по двум углам и стороне, к которой они прилежат» и «по трем сторонам».

**Вопрос 2.** Трапеция. Теорема о средней линии трапеции. Биссектрисы трапеции.

**Задача:**

**Билет №** 7

**Вопрос 1.** Теорема о сумме двух сторон треугольника («неравенство треугольника»).

**Вопрос 2.** Равнобедренная трапеция. Свойства равнобедренной трапеции.

**Задача:**

**Билет №** 8

**Вопрос 1.** Свойство и два признака прямоугольного треугольника с углом 30 градусов.

**Вопрос 2.** Признаки равнобедренности трапеции.

**Задача:**

**Билет №** 9

**Вопрос 1.** Существование параллельных прямых. Признаки параллельности прямых.

**Вопрос 2.** Прямоугольник. Свойства и признаки.

**Задача:**

**Билет №** 10

**Вопрос 1.** Теорема о сумме углов треугольника и ее связь с аксиомой параллельных прямых. Теорема о внешнем угле и сумме двух углов треугольника.

**Вопрос 2.** Ромб. Свойства и признаки.

**Задача:**

**Билет №** 11

**Вопрос 1.** Углы, образующиеся при пересечении двух прямых третьей и связанные с ними свойства параллельных прямых.

**Вопрос 2.** Квадрат. Свойства и признаки.

**Задача:**

**Билет №** 12

**Вопрос 1.** Вертикальные и смежные углы. Определения и свойства.

**Вопрос 2.** Площадь фигур, определение. Площади прямоугольника параллелограмма, треугольника, трапеции.

**Задача:**

**Билет №** 13

**Вопрос 1.** Серединный перпендикуляр к отрезку как ГМТ. Теорема о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника.

**Вопрос 2.** Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

**Задача:**

**Билет №** 14

**Вопрос 1.** Теорема о пересечении высот треугольника.

**Вопрос 2.** Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

**Задача:**

**Билет №** 15

**Вопрос 1.** Теорема о медиане прямоугольного треугольника, проведенной к гипотенузе и обратная теорема.

**Вопрос 2.** Обобщенная теорема Фалеса.

**Задача:**

**Билет №** 16

**Вопрос 1.** Существование параллельных прямых. Признаки параллельности прямых.

**Вопрос 2.** Теорема о точке пересечения медиан треугольника.

**Задача:**

**Билет №** 17

**Вопрос 1.** Признак равенства треугольников по двум сторонам и углу между этими сторонами. Равнобедренный треугольник, его свойства.

**Вопрос 2.** Вычисление высоты, проведенной к гипотенузе, в прямоугольном треугольнике.

**Задача:**

**Билет №** 18

**Вопрос 1.** Теорема о сравнении внешнего угла треугольника с внутренними, не смежными с ним. (Доказательство без применения теоремы о сумме углов треугольника).

**Вопрос 2.** Свойство биссектрисы треугольника.

**Задача:**

**Билет №** 19

**Вопрос 1.** Теорема о сравнении углов треугольника, противолежащих двум сторонам этого треугольника и обратная теорема.

**Вопрос 2.** Тригонометрические соотношения в треугольнике. Вычисление значений для углов 30, 45 и 60 градусов.

**Задача:**

**Билет №** 20

**Вопрос 1.** Теорема о сумме двух сторон треугольника («неравенство треугольника»).

**Вопрос 2.** Касательная к окружности. Признак и свойство касательной к окружности. Свойство отрезков касательных к окружности, проведенных из одной точки.

**Задача:**

**Билет №** 21

**Вопрос 1.** Признаки равенства треугольников «по двум углам и стороне, к которой они прилежат» и «по трем сторонам».

**Вопрос 2.** Теорема об угле между хордой и касательной. Теорема о вписанном угле.

**Задача:**

**Билет №** 22

**Вопрос 1.** Признаки равенства прямоугольных треугольников (доказательство без применения теоремы о сумме углов треугольника).

**Вопрос 2.** Теорема об отрезках пересекающихся хорд

**Задача:**

**Билет №** 23

**Вопрос 1.** Свойство и два признака прямоугольного треугольника с углом 30 градусов.

**Вопрос 2.** Теорема о квадрате касательной и теорема об отрезках секущих к окружности как следствие из нее.

**Задача:**