**Задачи к экзамену по геометрии в 8 классе.**

**К билету №1**

 **А.** В прямоугольном треугольнике а и в - катеты ,с- гипотенуза. Найдите а, если в=24см ,с =25см.

**В**.В прямоугольной трапеции основания равны 5 и 17 см., а большая боковая сторона 13 см . Найдите площадь трапеции.

**С**.В треугольнике две стороны равны 12см и 8см, а угол между ними 60°.Найдите площадь треугольника

.**К билету №2**

 **А** .Пусть а и в – смежные стороны прямоугольника , а $ - его площадь. Вычислите: а ,если в=4,5дм, $=12,15 дм2

**В** .Найдите периметр прямоугольника , если его площадь равна 98 $см^{2}$, а одна из сторон вдвое больше другой.

**С**. Периметр квадрата МКРТ равен 48 см. Найдите площадь пятиугольника МОКРТ.

**К билету №3**

**A** .Найдите площадь трапеции АВСД с основаниями АВ и СД, если : АВ=21см,СД=17см,высота ВН равна 7 см.

**В**. Одно из оснований трапеции больше другого на 7дм,высота равна 8дм, площадь 96 $дм ^{2"}$. Найдите основания трапеции .

**С** .Острый угол равнобедренной трапеции равен $45^{\*}$,а основания трапеции равны 8 и 4 см .Найдите площадь трапеции.

**К билету №4**

 **А.**  Пусть а – основание,h –высота ,S-площадь параллелограмма. Найдите:h, если а=8,5см,S=34$см^{2}$.

**В**.В параллелограмме две стороны равны 6 и 8см , а один из углов 150°.Найдите площадь параллелограмма.

**С** .Диагональ параллелограмма равна его стороне .Найдите площадь параллелограмма ,если большая его сторона равна 24 см.

**К билету №5**

 **А**. Пусть а- основание, h-высота ,а S-площадь треугольника. Найдите : h,если S=37,8 $м^{2}, а=14 м.$

**В** .Две стороны треугольника равны 12 и 9 см., а угол между ними 30°.Найдите площадь треугольника.

**С** .Площадь ромба равна 48 $см^{2},а одна из диагоналей равна 12 см.Найдите вторую диагональ.$

**К билету №6**

**А**. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катеты равны 1,2дм и 3дм.

**В.** Начертите треугольник $∆$АВС. Через вершину А проведите две прямые так, чтобы они разделили этот треугольник на три треугольника, имеющие равные площади.

В

D

**С**. На рисунке АО=ОВ,ОС=2ОД ,$ S\_{AOC}$=12$см^{2}$.Найдите $S\_{BOD}$.

О

А

С

**К билету №7**

С

**А** .Выясните ,является ли треугольник прямоугольным ,если его стороны выражаются числами 11;9;18.

**В** .Найдите меньшую высоту треугольника со сторонами 15;17 и 8 см.

**С**.В треугольнике АВС <А=30°,<В=75°,высота ВН равна 6 см. Найдите площадь треугольника$ ∆$АВС.

**К билету №8**

А.Точки К,Р и Е- середины сторон АВ,АС и ВС треугольника АВС. Периметр треугольника АВС равен 24см.Чему равен периметр треугольника КРЕ?

В.Высота, проведённая из вершины прямого угла прямоугольного треугольника, делит гипотенузу на отрезки, равные 5см и 20см.Чему равна данная высота.

С.В прямоугольном треугольнике АВС(<С=90°)проведена высота СD так, что длина отрезка ВD на 4см больше длины отрезка СD, АD=9см. Найдите стороны треугольника АВС.

**К билету №9**

А.Вершины треугольника АВС лежат на окружности,$<$А=70°,<С=30°.Чему равна градусная мера дуги АС?

В.Точки А,В,С лежат на окружности с центром в точке О.ᴗАВ:ᴗАС=2:3,<ВАС=55°.Чему равен угол АОС?

С.Точки А, В,С и К лежат на окружности так, что АК- диаметр,<САК=20°,<ВСА=40°.Найдите величину угла АВС

**К билету№ 10**

**А.**В треугольнике АВС <АВС=80°, <ВАС=65°, в треугольнике KMN <MNK=35°, <MKN=65°, MN=3BC, AB<BC. Найдите: а)$\frac{KN}{AC}$; б)$\frac{AB}{KM}$.

B.Отрезок АD является биссектрисой треугольника ABC .Найдите BD и DC , если AB=14см, BC=20см, AC=21см.

С.Докажите, что отношение периметров двух подобных треугольников равно коэффициенту подобия.

**К билету №11**

**А**.АВ и ВС- отрезки касательных, проведенных из точки В к окружности с центром О. ОВ=10см,АО=5см.Чему равен <АОВ?

**В**.АВ и ВС- отрезки касательных, проведённых из точки В к окружности с центром О. ОА=16см, а радиусы, проведённые к точкам касания, образуют угол, равный 120°.Чему равен отрезок ОВ?

**С**.АВ и ВС- отрезки касательных, проведённых к окружности с центром О радиуса 10см. Найдите периметр четырёхугольника АВСО, если угол АОС=120°.

**К билету№12**

А.Дан треугольник, стороны которого равны 9см, 6см и 8см. Найдите периметр треугольника , вершинами которого являются середины сторон данного треугольника.

В.Докажите, что середины сторон произвольного четырёхугольника являются вершинами параллелограмма.

С.Диагональ АС параллелограмма ABCD равна 18см.Середина M стороны AB соединена с вершиной D. Найдите отрезки, на которые делится диагональ AC отрезком DM.

**К билету№13**

А.Подобны ли равнобедренные треугольники, если они имеют: а)по равному острому углу;б) по равному тупому углу; в) по равному прямому углу?

В.Длина тени дерева равна 10,2м, а длина тени человека, рост которого 1,7м, равна 2,5м. Найдите высоту дерева.

С.Основания трапеции равны5см и 8см. Боковые стороны , равные 3,6см и 3,9см, продолжены до пересечения в точке М. Найдите расстояния от точки М до концов меньшего основания.

 **К билету №14**

**1А .**Пусть d- расстояние от центра окружности радиуса r до прямой p.Каково взаимное расположение прямой p и окружности , если: а) r=16см, d=160мм; б) r=5дм, d=6,2 дм; в) r=7,2м, d=3,7м?

В.Через концы хорды АВ, равной радиусу окружности, проведены две касательные , пересекающиеся в точке С. Найдите угол АСВ.

С.Прямые МА и МB касаются окружности с центром О в точках A и B. Точка C симметрична точке О относительно точки В. Докажите, что <AMC=3<BMC.

**Билеты к переводному экзамену по геометрии в 8 классе за 2014-2015 учебный год:**

**Билет №1**

1.Основные свойства площадей многоугольника.

2.Теорема о нахождении площади прямоугольника.

3.Задача

**Билет №2**

1.Понятие площади многоугольника. Единицы измерения площади.

 2. Теорема о нахождении площади трапеции.

3.Задача.

**Билет №3**

1.Способы нахождения площадей многоугольника. Примеры.

2.Площадь параллелограмма, теорема.

3.Задача.

**Билет №4**

1.Следствия из теоремы о площади треугольника.

2.Площадь треугольника, теорема.

3.Задача.

**Билет №5**

1.Параллелограмм - определение; свойства параллелограмма.

2.Теорема Пифагора.

3.Задача.

**Билет №6**

1.Прямоугольник-определение,свойство.

2.Теорема, обратная теореме Пифагора.

3.Задача.

**Билет №7**

1.Ромб-определение,свойство. Формула нахождения площади ромба.

2.Теорема о средней линии треугольника.

3.Задача.

**Билет№8**

1.Среднее геометрическое. Следствия о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Формулы. Иллюстрация (рисунок)

2.Задача №2(Доказать, что высота прямоугольного треугольника, проведённая из вершины прямого угла, разделяет треугольник на два подобных треугольника, каждый из которых подобен данному треугольнику)

 3.Задача.

**Билет№9** 1.Определение центрального угла, вписанного угла, дуги, полуокружности. Как определяется их градусная мера?

2.Теорема о вписанном угле.

3.Задача.

**Билет№10**

1.Определение подобных треугольников. Определение пропорциональных отрезков. Коэффициент подобия.

 2.Теорема об отношении площадей подобных треугольников.

3.Задача.

**Билет№11**

1.Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значения sinα ,cosα ,tgα для углов 30°,45°, 60°.

2.Теорема о свойстве отрезков касательных к окружности.

3.Задача.

**Билет№12**

1.Признаки подобия треугольников. Определения (показать на рисунке).

 2.Теорема о средней линии треугольника.

3.Задача.