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

**К билету №1**

**А.**. Найдите синус, косинус и тангенс острого угла А прямоугольного треугольника АВС, если АВ=13см, ВС=12см.

**В**.Постройте угол $α$, если : $\cos(α)$=$\frac{2}{3}$ .

**С**.Два участка земли огорожены заборами одинаковой длины. Первый участок имеет форму прямоугольника со сторонами 220м и 160м, а второй имеет форму квадрата. Площадь какого участка больше и на сколько?

**К билету №2**:

**А** .Пусть а и в – смежные стороны прямоугольника , а $ - его площадь. Вычислите: а ,если в=4,5дм, $=12,15 $дм^{2}$.

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

Т

Тт

М

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

О

Р

К

**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=8,5 см,S=34$см^{2}$.

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

**С** .В треугольнике АВС АВ=АС. Высота ВМ равна 9см и делит боковую сторону АС на два отрезка так, что АМ=12см. Найдите площадь и периметр треугольника АВС.

**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.** Один из внешних углов прямоугольного треугольника равен 135°, а его гипотенуза 5$\sqrt{2 }$ **см**.Чему равны катеты данного треугольника?

**С**. В равнобедренном треугольнике АВС с основанием АС медианы пересекаются в точке О. Найдите площадь треугольника АВС, если ОА=13см, ОВ=10см.

**К билету №7**

**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**.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№11**

**А**.Хорды АВ и CD пересекаются в точке К. АК=6см,ВК=8см,СК=4см.Найдите длину DK.

**В**.В треугольнике серединные перпендикуляры к сторонам АВ и ВС пересекаются в точке О,ВО=10см,<АСО=30°.Найдите расстояние от точки О до стороны АС.

**С**.В треугольнике АВС угол В=90°, АС=10см, ВС=8см, К- середина стороны АС. Из точки К опущен перпендикуляр КЕ к стороне ВС. Найдите длину КЕ.

**К билету №12**

А.В треугольнике АВС высоты АР и СК пересекаются в точке О,<САВ=56°.Чему равен угол АСК?

В.В равносторонний треугольник со стороной 8см вписана окружность. Чему равен радиус окружности?

**С.**В прямоугольном треугольнике АВС(<С=90°) АВ=10см,радиус вписанной в него окружности равен 2см.Найдите площадь этого треугольника.

**К билету №13**

**А**.В окружность вписан треугольник АВС так, что АВ- диаметр окружности. Найдите углы треугольника, если ᴗАС=70°.

**В**.В окружность вписан равнобедренный треугольник АВС с основанием ВС. Найдите углы треугольника, если ᴗВС=104°.

**С.**Равнобедренный треугольник с основанием 8см вписан в окружность радиуса 5см.Найдите площадь этого треугольника.

**Билет №1**

1.Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30°,45° и 60°.

2.Теорема о нахождении площади прямоугольника.

3.Задача

**Билет №2**

1.Основные свойства площадей многоугольников.

2. Теорема о нахождении площади трапеции.

3.Задача.

**Билет №3**

1.Взаимное расположение прямой и окружности. Определение касательной и секущей.

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.Определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.

2.Свойство биссектрисы угла. Теорема.

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 серединного перпендикуляра к отрезку. Следствие.

2.Теорема о свойстве касательной к окружности. Обратная теорема.

3.Задача.

**Билет№11**

1.Свойство отрезков касательных к окружности(показать на рисунке).

2.Теорема о пересечении высот треугольника.

3.Задача.

**Билет№12**

1.Определение вписанной окружности.

2.Теорема об окружности, вписанной в многоугольник.

3.Задача.

**Билет№13**

1.Свойство сторон четырёхугольника, описанного около окружности.

2.Теорема об окружности, описанной около четырёхугольника.

3.Задача.