***Модуль «Геометрия»***

**Задание 24 (№231)**

В параллелограмме ABCD проведена биссектриса угла А, которая пересекает сторону ВС в точке Е. Чему равен отрезок ВЕ, если АВ = 9 см, AD = 15 см?

**Задание 24 (№232)**

Две стороны параллелограмма относятся как 3 : 4, а периметр его равен 2,8 м. Найдите большую сторону параллелограмма.

**Задание 24 (№233)**

Биссектриса одного из углов прямоугольника делит сторону прямоугольника пополам. Найдите периметр прямоугольника, если его меньшая сторона равна 10 см.

**Задание 24 (№234)**

В прямоугольнике точка пересечения диагоналей отстоит от меньшей стороны на 4 см дальше, чем от большей стороны. Периметр прямоугольника равен 56 см. Найдите меньшую сторону прямоугольника.

**Задание 24 (№235)**

В прямоугольный треугольник, каждый катет которого равен 6 см, вписан прямоугольник, имеющий с треугольником общий угол. Найдите периметр прямоугольника.

**Задание 24 (№236)**

Дан квадрат, сторона которого 1 м, диагональ его равна стороне другого квадрата. Найдите диагональ последнего.

**Задание 24 (№237)**

В равнобедренный прямоугольный треугольник вписан квадрат так, что две его вершины находятся на гипотенузе, а другие две – на катетах. Найдите сторону квадрата, если известно, что гипотенуза равна 3 м.

**Задание 24 (№238)**

Периметр треугольника равен 12 см, середины сторон соединены отрезками. Найдите периметр полученного треугольника.

**Задание 24 (№239)**

Боковая сторона трапеции разделена на три равные части и из точек деления проведены к другой стороне отрезки, параллельные основаниям. Найдите длины этих отрезков, если основания трапеции равны 2 м и 5 м.

**Задание 24 (№240)**

В равнобокой трапеции большее основание равно 2,7 м, боковая сторона равна 1 м, угол между ними 60°. Найдите меньшее основание.

**Задание 25 (№241)**

**В трапеции ABCD с основаниями ВС и AD диагонали АС и BD пересекаются в точке О. Докажите равенство площадей треугольников АОВ и СОD.**

**Задание 25 (№242)**

Отрезки АВ и CD пересекаются в точке О, являющейся их серединой. Докажите равенство треугольников АВС и ВАD.

**Задание 25 (№243)**

В трапеции ABCD с основаниями ВС и AD проведены диагонали АС и BD. Докажите равенство площадей треугольников АВD и АСD.

**Задание 25 (№244)**

**Основания ВС и АD трапеции ABCD равны соответственно 5 см и 20 см, BD = 10 см. Докажите, что треугольники СВD и ADВ подобны.**

**Задание 25 (№245)**

В треугольнике АВС М – середина АВ, N – середина ВС. Докажите подобие треугольников МВN и АВС.

**Задание 25 (№246)**

**В прямоугольном треугольнике KLM с прямым углом L проведена высота LP. Докажите, что LP2 = КР · МР.**

**Задание 25 (№247)**

В треугольнике АВС М – середина АВ, N – середина ВС, Р – середина АС. Докажите равенство треугольников МNР и СРN.

**Задание 25 (№248)**

В прямоугольном треугольнике PQR с прямым углом Q проведена высота QL. Докажите, что PQ2 = РL · РR.

**Задание 25 (№249)**

**Отрезки АВ и CD пересекаются в точке О, являющейся их серединой. Докажите параллельность прямых АС и ВD.**

**Задание 25 (№250)**

Основания ВС и АD трапеции ABCD равны соответственно 4 см и 16 см, АС = 8 см. Докажите, что треугольники ВСА и СAD подобны.

**Задание 26 (№251)**

Хорда окружности удалена от центра на расстоянии *h*. В каждый из сегментов, стягиваемых хордой, списан квадрат так, что две соседние вершины квадрата лежат на дуге, две другие – на хорде. Чему равна разность длин сторон квадрата?

**Задание 26 (№252)**

Найдите площадь трапеции, если ее диагонали равны 3 и 5, а отрезок, соединяющий середины оснований, равен 2.

**Задание 26 (№253)**

**В треугольнике KLM угол L тупой, а сторона KM рана 6. Найдите радиус описанной около треугольника KLM окружности, если известно, что на этой окружности лежит центр окружности, проходящей через вершины K, M и точку пересечения высот треугольника KLM.**

**Задание 26 (№254)**

Дана трапеция ABCD с основаниями AD = а и ВС = b. Точки М и N лежат на сторонах АВ и CD соответственно, причем отрезок МN параллелен основаниям трапеции. Диагональ АС пересекает этот отрезок в точке О. Найдите МN, если известно, что площади треугольников АМО и СNО равны.

**Задание 26 (№255)**

Через точку D основания АВ равнобедренного треугольника АВС проведена прямая CD, пересекающая описанную около треугольника АВС окружность в точке Е. Найдите АС, если СЕ = 3 и DЕ = DС.

**Задание 26 (№256)**

Окружность проходит через середины гипотенузы АВ и катета ВС прямоугольного треугольника АВС и касается катета АС. В каком отношении точка касания делит катет АС?

**Задание 26 (№257)**

Прямоугольный треугольник АВС разделен высотой СD, проведенной к гипотенузе, на два треугольника – ВСD и АСD. Радиусы окружностей, вписанных в эти треугольники, равны 4 и 3 соответственно. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник АВС.

**Задание 26 (№258)**

Площадь ромба ABCD равна 18. В треугольник АВD вписана окружность, которая касается стороны АВ в точке К. Через точку К проведена прямая, параллельная диагонали АС и отсекающая от ромба треугольник площади 1. Найдите синус угла ВАС.

**Задание 26 (№259)**

Четырехугольник ABCD, диагонали которого взаимно перпендикулярны, вписан в окружность. Перпендикуляры, опущенные на сторону AD из вершин В и С, пересекает диагонали АС и BD в точках Е и F соответственно. Известно, что ВС = 1. Найдите ЕF.

**Задание 26 (№260)**

Около окружности описана трапеция ABCD, боковая сторона АВ перпендикулярна основаниям, М – точка пересечения диагоналей трапеции. Площадь треугольника СМD равна S. Найдите радиус окружности.