1)

Рассмотрим треугольник AОD — равнобедренный, так как АО = ОD, так как диагонали прямоугольника равны и в точке пересечения делятся пополам.

Так как ∠ AОD = 60, то треугольник AОD – равносторонний, следовательно диагонали прямоугольника будут равны двум меньшим сторонам, АС = 2 AD = 60 х 2 = 120

3)

Периметр прямоугольника

2а + 2b = 14

2(a + b) = 14

a + b = 7

Пириметр треугольника

a + b + с =12

подставим из первого a + b = 7

7 + с = 12

С = 12 – 7

С = 5.

4) Расстояние от точки пересечения диагоналей прямоугольника равно ½ его сторон.

Следовательно, большая сторона будет больше на 2.

Тогда пусть меньшая Х, большая Х + 2, периметр 2(Х+(Х+2)) или 48

2(Х+(Х+2)) = 48

2(Х+Х+2) = 48

2Х+2=24

2х = 24-2

2х=22

Х =11 - меньшая сторона.

5)

Так как в прямоугольнике угол равен 900 , то соотношение 2:1 поделит его на

60:30 градусов соответственно. Прямоугольный треугольник, у которого один из углов равен 300 , обладает тем свойством, что катет, который расположен напротив такого угла, равен половине длины гипотенузы. Следовательно гипотенуза будет равна 2 меньшие стороны АС = 2 АD = 2 \* 42 = 84

б)

Так как в треугольнике АВD угол а равен 600  - по условию, а стороны АD = АВ как стороны ромба, то этот треугольник равносторонний. Значит меньшая диагональ будет равна стороне ромба.

7) Рассмотрим треугольник АВС, EF – средняя линия треугольника, следовательно:

EF = ½ АС = 12,5

Так как диагонали у прямоугольника равны, следовательно, полученный четырёхугольник, ромб

Периметр ромба

Р = 4а

Р= 4 \* 12,5 = 50