

7.10.1.25. Домашнее задание–09 eee-09**Окружности и треугольники, часть 1**

a09h–1. В треугольнике ABC известно, что $AB = BC = 6\sqrt{6}$. На стороне AB как на диаметре построена окружность, пересекающая сторону BC в точке D так, что $BD : DC = 2 : 1$. Найдите длину стороны AC .

[5319x]

a09h–2. Около треугольника ABC описана окружность. Продолжение биссектрисы CK треугольника ABC пересекает эту окружность в точке L , причем CL – диаметр данной окружности. Найдите отношение длин отрезков BL и AC , если $\sin \angle BAC = 1/4$.

[5319x]

a09h–3. На катете AC прямоугольного треугольника ABC как на диаметре построена окружность, которая пересекает гипотенузу AB в точке K . Найдите площадь треугольника CKB , если $AC = b$, $\angle ABC = \beta$.

[5319x]

a09h–4. В треугольнике ABC точка O – центр описанной окружности, точка L лежит на отрезке AB и $AL = LB$. Описанная около треугольника ALO окружность пересекает AC в точке K . Найдите площадь треугольника ABC , если $\angle LOA = 45^\circ$, $LK = 8$, $AK = 7$.

[5319x]

a09h–5. Диаметр AB окружности продолжили за точку B и на продолжении отметили точку C . Из точки C провели секущую под углом 7° , пересекающую окружность в точках D и E , считая от точки C . Известно, что $DC = 3$, $\angle DAC = 30^\circ$. Найдите диаметр окружности.

[5319x]

a09h–6. В окружность радиуса 7 вписан выпуклый четырехугольник $ABCD$. Длины сторон AB и BC равны. Площадь треугольника ABD относится к площади треугольника BCD как $2 : 1$, $\angle ADC = 120^\circ$. Найдите длины всех сторон четырехугольника $ABCD$.

[5319x]

a09h–7. В треугольнике ABC длины сторон $AB = 3$, $AC = 3\sqrt{7}$, и $\angle B = 60^\circ$. Биссектриса угла B продолжена до пересечения в точке D с окружностью, описанной вокруг треугольника. Найдите длину отрезка BD .

[5319x]

а09h–8. В треугольнике ABC $\angle BAC = 75^\circ$, $AB = c$, $AC = b$.
На стороне BC выбрана точка M так, что $\angle BAM = 30^\circ$.

Продолжение прямой AM пересекает окружность, описанную
вокруг треугольника, в точке N . Найдите длину отрезка AN .

[5319x

а09h–9. Диагональ BD четырехугольника $ABCD$ является
диаметром окружности, описанной около этого
четырёхугольника. Вычислить длину диагонали AC , если
 $BD = 2$, $AB = 1$, $\angle ABD : \angle DBC = 4 : 3$.

[5319x

а09h–10. В треугольнике ABC длина стороны BC равна 4,
длина стороны AB равна $2\sqrt{19}$. Известно, что центр
окружности, проведенной через середины сторон треугольника,
лежит на биссектрисе угла C . Найдите длину стороны AC .

[5319x