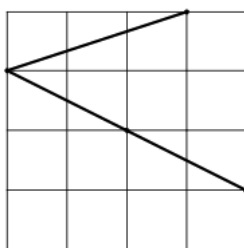


Сумма углов треугольника

ЗАДАЧА 1. («Ломоносов», 2015, 8.2) В равностороннем треугольнике ABC на стороне BC выбраны точки A_1 и A_2 так, что $BA_1 = A_1A_2 = A_2C$. На стороне AC выбрана точка B_1 так, что $AB_1 : B_1C = 1 : 2$. Найдите сумму углов AA_1B_1 и AA_2B_1 .

00E

ЗАДАЧА 2. (Всеросс., 2015, ШЭ, 8.5) На стандартном тетрадном листе в клетку нарисован угол (см. рисунок). Найдите его величину, не используя измерительные инструменты. Ответ обоснуйте.



ЗАДАЧА 3. (Всеросс., 2018, ШЭ, 8.6) В треугольнике ABC провели медиану AM . Найдите угол AMC , если углы BAC и BCA равны 45° и 30° соответственно.

1351

ЗАДАЧА 4. (Всеросс., 2019, МЭ, 8.3) Высота CH , опущенная из вершины прямого угла треугольника ABC , делит биссектрису BL этого треугольника пополам. Найдите угол BAC .

00E

ЗАДАЧА 5. (Всеросс., 2016, МЭ, 8.3) $ABCD$ — выпуклый четырёхугольник. Известно, что $\angle CAD = \angle DBA = 40^\circ$, $\angle CAB = 60^\circ$, $\angle CBD = 20^\circ$. Найдите угол CDB .

00E

ЗАДАЧА 6. (Всеросс., 2018, МЭ, 8.4) В трапеции $ABCD$ точка M — середина боковой стороны CD . Лучи BD и BM делят угол ABC на три равные части. Диагональ AC является биссектрисой угла BAD . Найдите углы трапеции.

$\angle A = 72^\circ, \angle C = 54^\circ$

ЗАДАЧА 7. (ММО, 2009, 8.2) На гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC выбрана точка K , для которой $CK = BC$. Отрезок CK пересекает биссектрису AL в её середине. Найдите углы треугольника ABC .

Один из острых углов равен 36°

ЗАДАЧА 8. (Московская устная олимпиада по геометрии, 2012, 8–9) В трапеции $ABCD$ стороны AD и BC параллельны, и $AB = BC = BD$. Высота BK пересекает диагональ AC в точке M . Найдите $\angle CDM$.

◻06

ЗАДАЧА 9. (Московская устная олимпиада по геометрии, 2011, 8–9) В равнобедренном треугольнике ABC на боковой стороне BC отмечена точка M так, что отрезок MC равен высоте треугольника, проведённой к этой стороне, а на боковой стороне AB отмечена точка K так, что угол KMC — прямой. Найдите угол ACK .

◻45

ЗАДАЧА 10. (Олимпиада Эйлера, РЭ, 2018.8) На биссектрисе AL треугольника ABC выбрана точка D . Известно, что $\angle BAC = 2\alpha$, $\angle ADC = 3\alpha$, $\angle ACB = 4\alpha$. Докажите, что $BC + CD = AB$.