

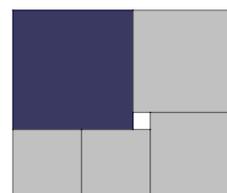
Поиграем!

Квадраты

A1 Четыре одинаковых квадратных рисунка вставлены в рамку (см. рис.). Периметр каждого рисунка равен 32 см, а периметр рамки снаружи равен 122 см. Рамка составлена из полосок одинаковой ширины — вычислите эту ширину.

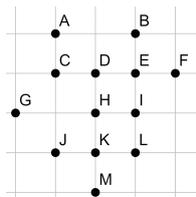


A2 Внутри квадрата $ABCD$ отмечена точка K так, что треугольник ABK — равносторонний. Найдите угол CKD .



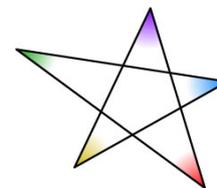
A3 Из шести квадратов составили один прямоугольник (см. рис.). Найдите сторону большого тёмно-синего квадрата, если сторона белого квадратика равна 1.

Клеточки



B1 На клетчатой бумаге отмечены точки (см. рис. слева). Нарисуйте три квадрата так, чтобы вершины квадратов были только в отмеченных точках, и ни одна из отмеченных точек не была общей для двух квадратов. Какая точка останется «лишней», то есть, не будет вершиной ни одного из квадратов?

B2 Найдите сумму отмеченных углов у пятиконечной звезды.



B3 На клетчатой бумаге нарисована связная фигурка из 9 клеток. Какое наибольшее количество углов может быть у такой фигуры?

▷ Фигурка на клетчатой бумаге — связная, если из любой её клетки в любую другую можно провести линию, идущую строго внутри фигурки и не проходящую через углы клеток.

Углы и треугольники

C1 В треугольнике ABC с $\angle ABC = 140^\circ$ проведена биссектриса BL и через точку C проведена прямая, параллельная BL . Эта прямая пересекает продолжение стороны AB в точке D . Найдите углы треугольника BCD .

C2 В треугольнике ABC на стороне AB и на её продолжении взяли точки L и N соответственно так, что CL и CN — биссектрисы внутреннего и внешнего угла C . При этом $\angle BLC = 38^\circ$. Чему равен угол BNC ?

C3 На сторонах BC и AC треугольника ABC отмечены точки D и E соответственно, причём прямые DE и AB параллельны, а $DE = EA$. Найдите угол DAB , если известно, что $\angle ABC = 50^\circ$ и $\angle BCA = 80^\circ$.