

В треугольнике ABC $BC = 8$, $AC = 7$ проведена биссектриса BE , которая пересекает сторону AC в точке E , причем известно, что центр O вписанной в треугольник ABC окружности делит BE в отношении $BO : OE = 2 : 1$.

- а) Докажите, что сторона AB делится точкой касания вписанной окружности в отношении $5 : 7$, считая от точки A .
- б) Найдите площадь треугольника ABC .

ИЛИ

В канун Нового года Дед Мороз решил проверить, не забыл ли он геометрию за годы раздачи подарков. Он нарисовал на льду озера параллелограмм $ABCD$ и обнаружил удивительный факт: биссектриса угла BAC оказалась перпендикулярна диагонали BD — «Вот это новогоднее чудо!» — воскликнул он. Эта биссектриса пересекла сторону BC в точке L .

а) Дед Мороз просит Вас помочь ему доказать, что $BL : LC = 1 : 2$. Подсказка от Снегурочки: «Используй свойство биссектрисы и то, что в параллелограмме диагонали делятся пополам — как мандарины на столе!»

б) После доказательства Дед Мороз провел измерения и оказалось, что диагональ $BD = 10$, $AL = 8$. Найдите площадь четырехугольника $DCLO$, где O — точка пересечения диагоналей параллелограмма.