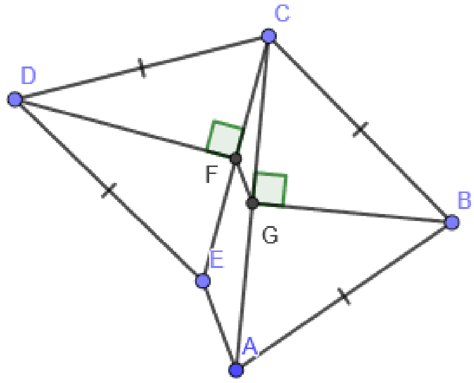
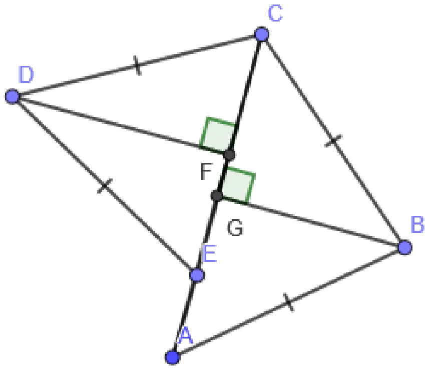
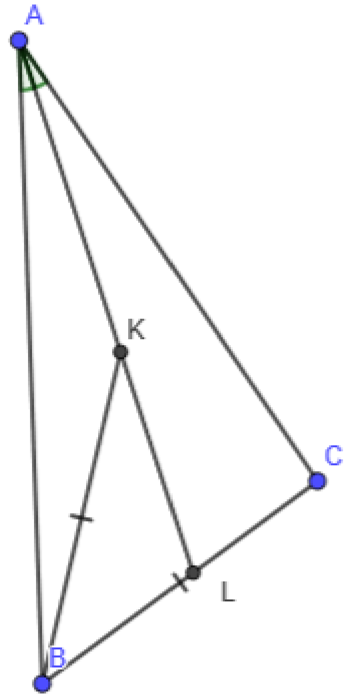
Решение №11



Пусть F – середина CE, G – середина AC. Тогда из равнобедренности треугольников ADC и ABC получаем, что DF и GB их медианы биссектрисы и высоты, а значит



и ∠CDF=∠D/2 и ∠GBC=∠B/2, а ∠FCD=90-∠D/2, ∠GCB=90-∠B/2 и из условия имеем, что ∠B/2+∠C+∠D/2=180º, а значит ∠FCD+∠GCB=180-∠B/2- ∠D/2=∠C, то есть прямые AC и CE совпадают, т. е. E лежит на отрезке AC, а значит картинка получается как на картинке слева. А значит имеем, что ∠BAC=(180-∠B):2=90-∠B/2=∠A, а значит 90=∠A+∠B/2, что и требовалось доказать.



№12

Углы треугольника *ABC* удовлетворяют условию *2∠A+∠B=∠C*. Внутри этого треугольника на биссектрисе угла *A* выбрана точка *K* такая, что *BK=BC*. Докажите, что *∠KBC=2∠KBA*.