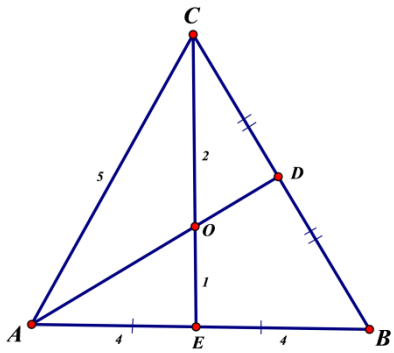
24. Медиана AD треугольника ABC пересекается с медианой CE в точке O. Найдите длину стороны BC, если AB = 8 см, OE = 1см, а площадь треугольника ABC равна 12 см^2.
Решение.



По условию задачи AD и CE медианы, они пересекаются в точке O, тогда $CO:OE = 2:1$.(медианы треугольника пересекаются в одной точке и делятся в отношении 2:1 от вершины) . По условию задачи OE=1, тогда CO=2 и медиана CE=3.
Т.к. $S_{ABC} = 12$ и $S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot h$, то $\frac{1}{2} \cdot AB \cdot h = 12 \Longrightarrow h = \frac{2 \cdot S}{AB} = \frac{24}{8} = 3$.
Получили, что медиана CE =3 и высота , опущенная из вершины C равна 3. Это возможно только тогда, когда они совпадают CE=h . Отсюда, $CE \perp AB$.
Из прямоугольного треугольника BCE: BC=$\sqrt{BE^2 + CE^2} = 5$.
Ответ. 5.