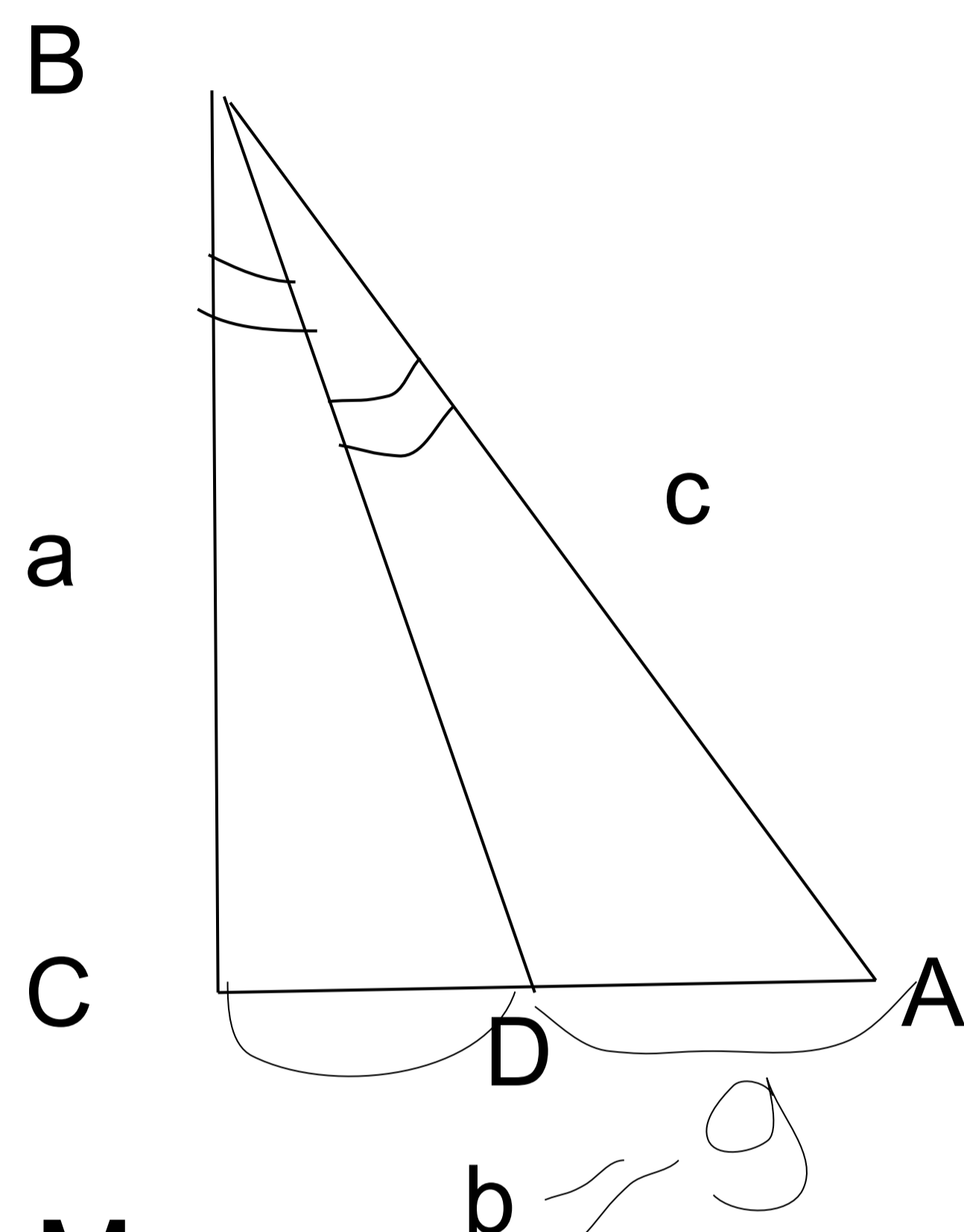


В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла делит противоположный катете на отрезки 4 и 5. Определить S треугольника



$$S=ab/2$$

$$a/c=4/5$$

$$a=4c/5$$

$$c^2=16c^2/25+81$$

$$9c^2-(9*5)^2=0$$

$$c^2=(9*5)^2/9$$

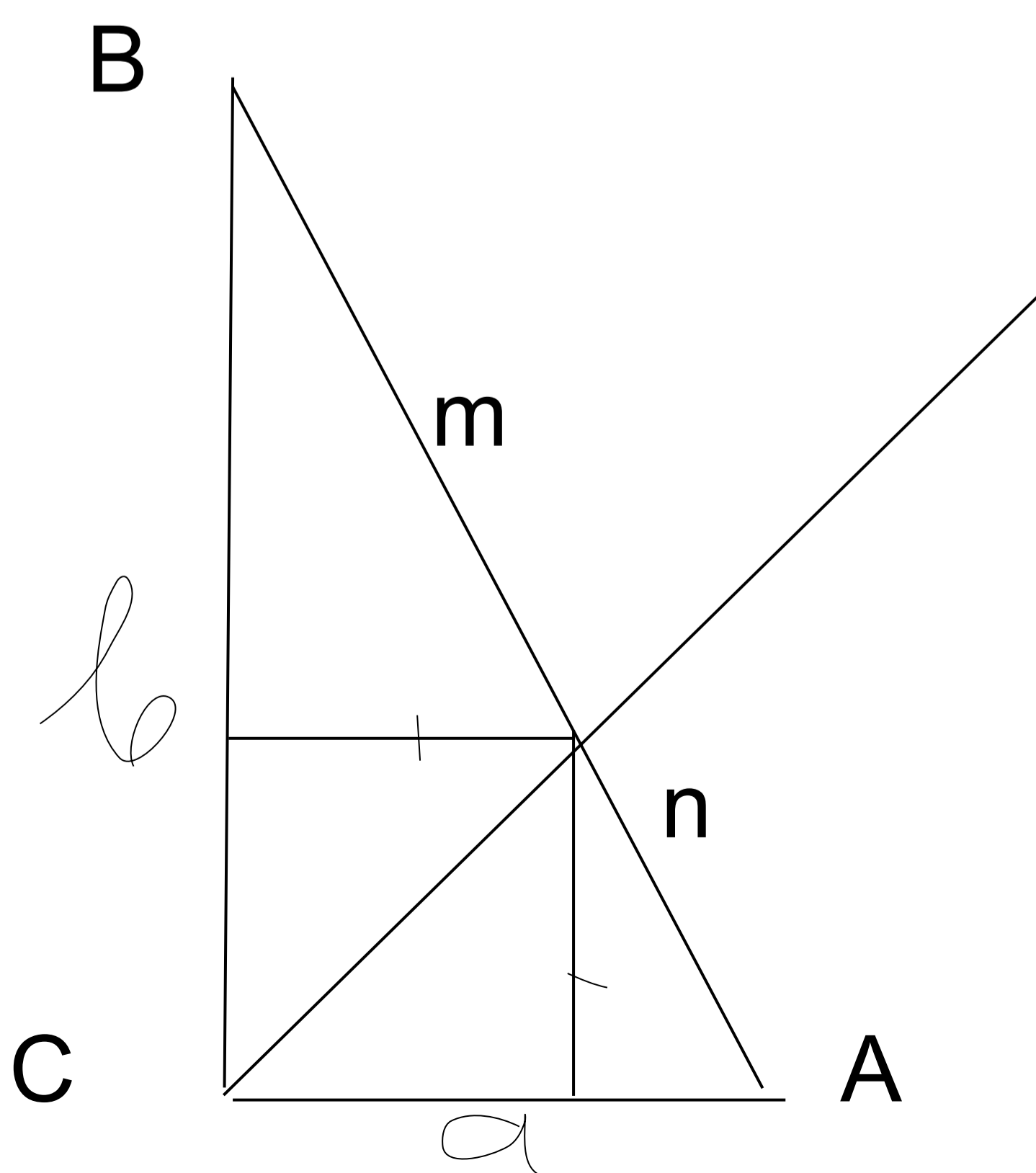
$$c=9*5/3$$

$$c=15$$

$$a=12$$

$$S=108/2=54$$

Точка M, лежащая на гипотенузе прямоугольного треугольника и равноудалённая от обоих катетов, делит гипотенузу на отрезки длиной m, n. Найти длину катетов.



$$a/b=n/m$$

$$(m+n)^2=b^2+a^2$$

$$(m+n)^2=b^2+(nb/m)^2$$

$$b^2=(m+n)^2-n^2b^2/m^2$$

$$b^2+b^2(n^2/m^2)=(m+n)^2$$

$$b^2(1+n^2/m^2)=(m+n)^2$$

$$b^2=(m+n)^2/(1+n^2/m^2)$$

$$b^2=(m+n)^2/((m^2+n^2)/m^2)$$

$$b^2=(m+n)^2*m^2/(m^2+n^2)$$

$$b=(m^2+mn)/\sqrt{m^2+n^2}$$

$$a^2=(m+n)^2-(m+n)^2*m^2/(m^2+n^2)$$

$$a^2=[(m+n)^2*(m^2+n^2)-(m+n)^2*m^2]/(m^2+n^2)$$

$$a^2=[(m+n)^2*(m^2+n^2-m^2)]/(m^2+n^2)$$

$$a^2=[(m+n)^2*n^2]/(m^2+n^2)$$

$$a=(mn+n^2)/\sqrt{m^2+n^2}$$