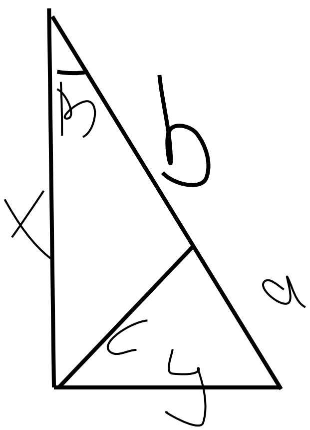
В прямоугольном треугольнике биссектриса прямого угла отсекает на гипотенузе отрезки длиной a,b . Найти площадь квадрата, стороной которого является биссектриса.

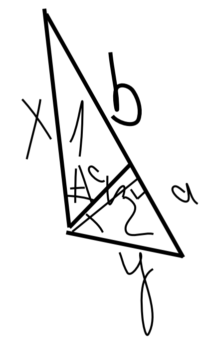


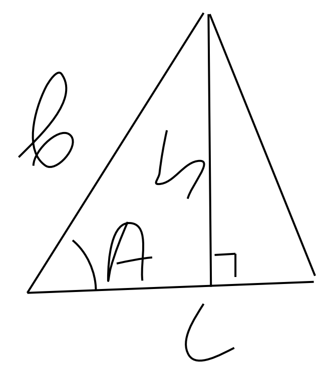
$x/y=b/a$
$(b+a)^2=x^2+y^2$
$b^2+2ab+a^2=x^2+y^2$

$x/y=b/a$
$x^2+y^2=b^2+2ab+a^2$

$x=by/a$
$x^2+y^2=(a+b)^2$
$b^2y^2/a^2+y^2=(a+b)^2$
$[b^2y^2+y^2a^2]/a^2=(a+b)^2$
$[b^2y^2+y^2a^2-(a+b)^2a^2]/a^2=0$
$b^2y^2+y^2a^2-(a+b)^2a^2=0$
$y^2(b^2+a^2)=(a+b)^2a^2$
$y^2=(a+b)^2a^2/(b^2+a^2)$
$x^2=b^2(a+b)^2/(b^2+a^2)$
$\cos B=x/(a+b)=b(a+b)/(a+b)V(b^2+a^2)=b/V(b^2+a^2)$
$c^2=x^2+b^2-2xb*\cos B=$
$=b^2(a+b)^2/(b^2+a^2)+b^2-2b*b(a+b)/V(b^2+a^2)*$
$*b/V(b^2+a^2)=b^2(a+b)^2/(b^2+a^2)+b^2-2b^3(a+b)/$
$/(b^2+a^2)=[b^2(a+b)^2-2b^3(a+b)]/(b^2+a^2)+b^2=$
$=b^2(a+b)[a+b-2b]/(b^2+a^2)+b^2=$
$=b^2(a+b)(a-b)/(b^2+a^2)+b^2=$
$=b^2[(a+b)(a-b)/(b^2+a^2)+1]=b^2[\{(a+b)(a-b)+$
$+(b^2+a^2)\}/(b^2+a^2)]=b^2[\{a^2-b^2+b^2+a^2\}/$
$/(b^2+a^2)]=b^2[2a^2/(b^2+a^2)]$

найти b/a, если дано x и y
$S1=\sin A*x*c/2$
$S2=\sin A*y*c/2$
$S1=bh/2$
$S2=ah/2$
$S1/S2=(\sin A*x*c/2)/(\sin A*y$
$*c/2)=\sin A*x*c/\sin A*y*c=$
$=x/y$
$S1/S2=b/a$
$x/y=b/a$





$S=\sin A*bc/2$
$\sin A=h/b$
$S=hbc/2b=ch/2$