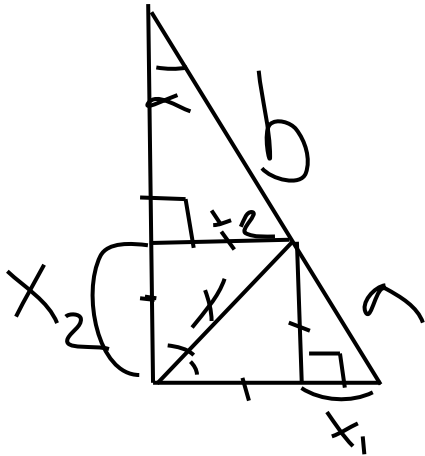


В прямоугольном треугольнике биссектриса прямого угла отсекает на гипотенузе отрезки длиной a, b . Найти площадь квадрата, стороной которого является биссектриса.



$$\begin{aligned} x_2/b &= \sin \alpha \\ \sin \alpha &= x_1/a \\ (x_1+x_2)/(a+b) &= \sin \alpha \\ x_2/b &= x_1/a \\ x_2 &= x_1 \cdot b/a \\ (x_1+x_1 \cdot b/a)/(a+b) &= \sin \alpha \\ x_1(1+b/a)/a(1+b/a) &= \sin \alpha \\ x_1/a &= \sin \alpha \\ x_2/x_1 &= b/a \\ x_1^2 + x_2^2 &= a^2 \\ x_1 &= \sqrt{a^2 - x_2^2} \\ x_2 &= x_1 \cdot b/a = \sqrt{a^2 - x_2^2} \cdot b/a \\ a^2 \cdot x^2 &= a^2 \cdot b^2 - x^2 \cdot b^2 \\ x^2 &= a^2 \cdot b^2 / (a^2 + b^2) \\ x^2 &= 2 \cdot a^2 \cdot b^2 / (a^2 + b^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S &= b^2 = (x)^2 = \\ &= 2 \cdot a^2 \cdot b^2 / (a^2 + b^2) \end{aligned}$$