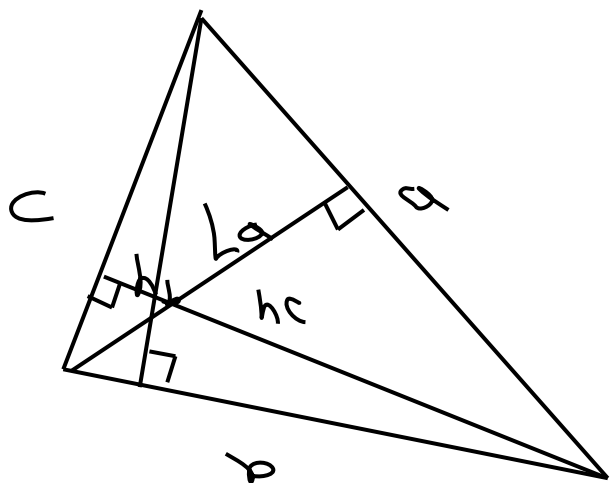


Дан произвольный тр со сторонами a, b, c (но сами стороны неизвестны). Известны его высоты h_a, h_b, h_c Найти r вписанной окружности



$$r = S/p$$

$$h_i \cdot i = 2S$$

$$h_a/h_b = b/a$$

$$h_a/h_c = c/a$$

$$h_b/h_c = c/b$$

$$S = r \cdot (a+b+c)/2$$

$$S = a \cdot h_a/2$$

$$S = b \cdot h_b/2$$

$$S = c \cdot h_c/2$$

$$a = 2S/h_a$$

$$b = 2S/h_b$$

$$c = 2S/h_c$$

$$2S = r(2S/h_a + 2S/h_b + 2S/h_c)$$

$$1/r = 1/h_a + 1/h_b + 1/h_c$$

$$r = h_a \cdot h_b \cdot h_c / (h_c \cdot h_b + h_a \cdot h_c + h_b \cdot h_a)$$