

Найти площадь трапеции. Даны a и b - основания трапеции и диагонали перпендикулярны, равнобедренная

$$S = d^2/2$$

$$d^2 = (h^2 + (b - (b-a)/2)^2) = h^2 + (b+a)/2^2$$

$$S = (a+b)h/2$$

$$2S = h^2 + (b+a)/2^2$$

$$h^2 = 2S - ((b+a)/2)^2$$

$$2S = (a+b)h$$

$$h^2 = 4S^2 / (a+b)^2$$

$$2S - ((b+a)/2)^2 = 4S^2 / (a+b)^2$$

2 способ

$$(a+b)^2 = 2d^2$$

$$d = (a+b)/\sqrt{2}$$

$$S = d^2/2 = (a+b)^2/4$$

ответ $(a+b)^2/4$

