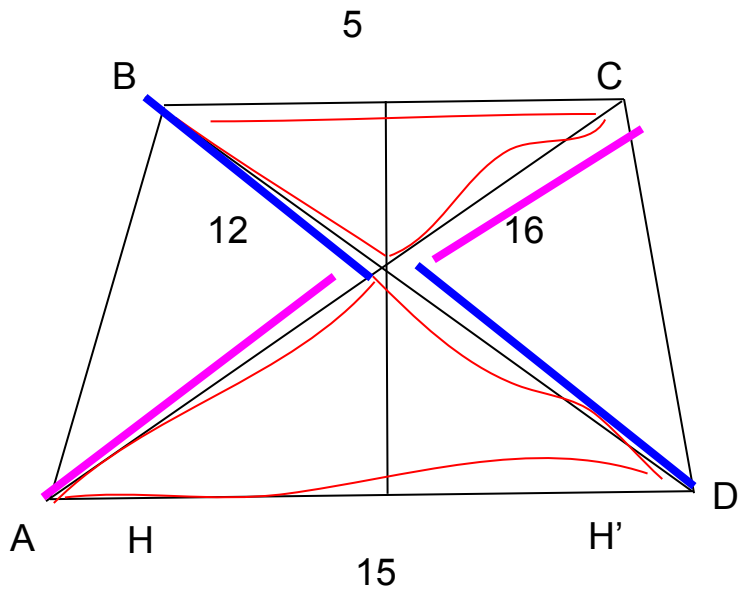


В трапеции длины оснований 5 и 15, а диагонали 12 и 16.  
Найти площадь трапеции.



$$AH' = 15 - x \quad (x = H'D)$$

$$HD = 5 + x$$

$$\triangle ACH' \sim \triangle BDH$$

$$BH^2 = 12^2 - (5+x)^2 = 144 - 25 - 10x - x^2 = 119 - 10x - x^2$$

$$CH'^2 = 16^2 - (15-x)^2 = 256 - 225 + 30x - x^2 = 31 + 30x - x^2$$

$$119 - 10x - x^2 = 31 + 30x - x^2$$

$$40x = 88$$

$$x = 2.2$$

$$31 + 30x - x^2 = 31 + 66 - 4.84 = 92.16 = 9.6^2$$

$$S = (5 + 15) \cdot 9.6 / 2 = 10 \cdot 9.6 = 96$$

Ответ: 96