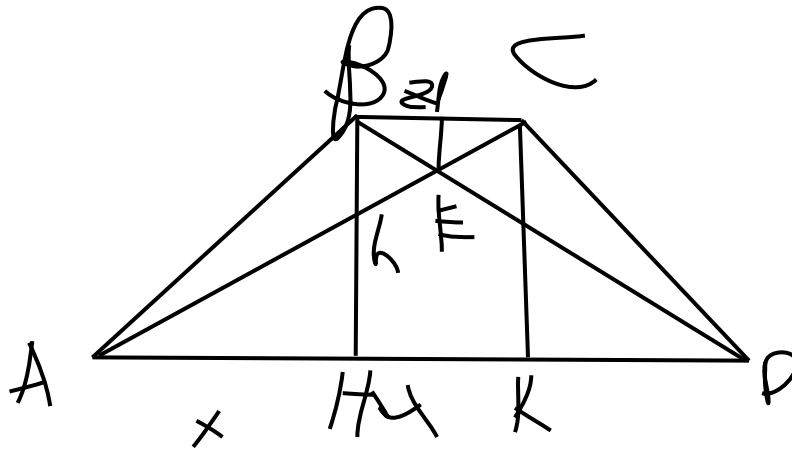


В трапеции ABCD длины оснований AD=4 BC=1 и углы A и D при основании равны соответственно $A=\arctg 2$, $D=\arctg 3$

Диагонали пересекаются в точке E, Найти радиус окр-ти, вписанной в тр CBE



$$BCE \sim AED$$

$$AD/BC=4$$

$$AH/KD=3/2$$

$$2AH=3KD$$

$$r=S/p$$

$$DK=3-x$$

$$BH=2x$$

$$CK=3(3-x)$$

$$2x=3(3-x)$$

$$\frac{2}{3}x-3=-x$$

$$\frac{5}{3}x=3$$

$$x=9/5$$

$$AK=14/5$$

$$DH=4-9/5=11/5$$

$$BD=\sqrt{\left(\frac{18}{5}\right)^2+\left(\frac{11}{5}\right)^2}=\sqrt{445}/5$$

$$AC=\sqrt{\left(\frac{18}{5}\right)^2+\left(\frac{14}{5}\right)^2}=\sqrt{520}/5$$

$$EZ=\frac{1}{5}BH=\frac{1}{5} \cdot \frac{9}{5}=\frac{18}{25}$$

$$BE=\frac{1}{5}BD=\sqrt{445}/25$$

$$CE=\frac{1}{5}AC=2\sqrt{130}/25$$

$$r=S/p=EZ \cdot BC / (BC+EC+EB) = \left(\frac{18}{25}\right) / \left(1 + \frac{2\sqrt{130} + \sqrt{445}}{25}\right) = \frac{18}{25 + 2\sqrt{130} + \sqrt{445}}$$