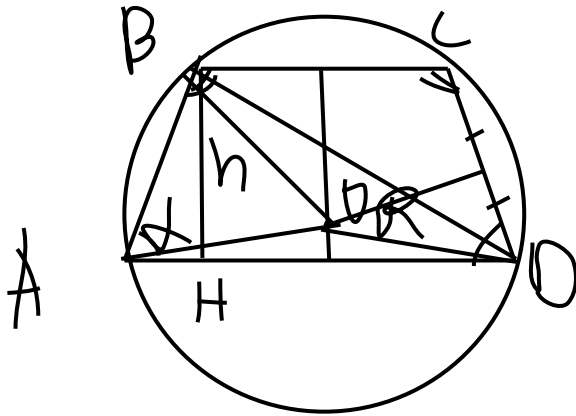


Дана равнобочная трапеция, вписанная и описанная окружностями.

Отношение высоты к радиусу описанной окружности равно $\sqrt{2/3}$. Найти углы трапеции



$$BC+AD=2BA$$

$$h/R=\sqrt{2/3}$$

$$\sin \alpha = h/AB$$

$$BC+AD=2h/\sin \alpha$$

$$h/AH=\tan \alpha$$

$$(AD-BC)=2h/\tan \alpha$$

$$(AD-BC)/(AD+CB)=1/\cos \alpha$$

$$HD=BC+(AD-BC)/2=(BC+AD)/2$$

$$\sqrt{h^2+(BC+AD)/2^2}/\sin \alpha=2R$$

$$AD+CB=x$$

$$(x-2BC)/(x)=1/\cos \alpha$$

$$\sqrt{h^2+(x/2)^2}/\sin \alpha=2R$$

$$x \sin \alpha = 2h$$

$$x \sin^2 \alpha / \sqrt{h^2+(x/2)^2} = \sqrt{2/3}$$

$$x \sin^2 \alpha / (\sqrt{x^2 \sin^2 \alpha + x^2}/2) = \sqrt{2/3}$$

$$2 \sin \alpha / \sqrt{\sin^2 \alpha + 1} = \sqrt{2/3}$$

$$\sin \alpha = t$$

$$4t^2 = \frac{2}{3} * (t^2 + 1)$$

$$12t^2 = 2t^2 + 2$$

$$t = \sqrt{1/5}$$

$$A = D = \arcsin(\sqrt{1/5})$$

$$B = C = \pi - \arcsin(\sqrt{1/5})$$