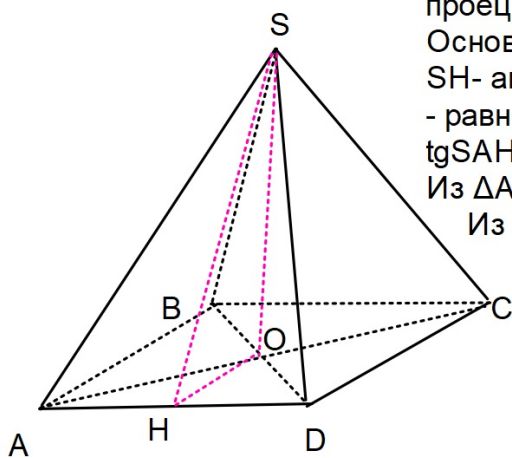




SABCD - правильная 4-х угольная пирамида $\Rightarrow$ S проецируется в точку пересечения диагоналей основания O. Основание ABCD - квадрат со стороной x.

SH- апофема, но так как SABCD - правильная, то $\triangle ASD$ - равнобедренный $\Rightarrow$ SH медиана $\triangle ASD$. $\Rightarrow AH = x/2$
 $\text{tg} \angle SAH = \sqrt{7}$ - Дано. Найти нужно угол SAO.

Из $\triangle ASH$: $SH = AH \cdot \text{tg} \angle SAH = x\sqrt{7}/2$

Из $SA = \sqrt{(AH^2 + SH^2)} = \sqrt{(x^2/4 + x^2 \cdot 7/4)} = x\sqrt{(8/4)} = x\sqrt{2}$

$AO = AC/2 = x\sqrt{2}/2$

$\Rightarrow \cos \angle SAO = AO/SA = (x\sqrt{2}/2) : (x\sqrt{2}) = 1/2$

$\Rightarrow \angle SAO = 60^\circ$