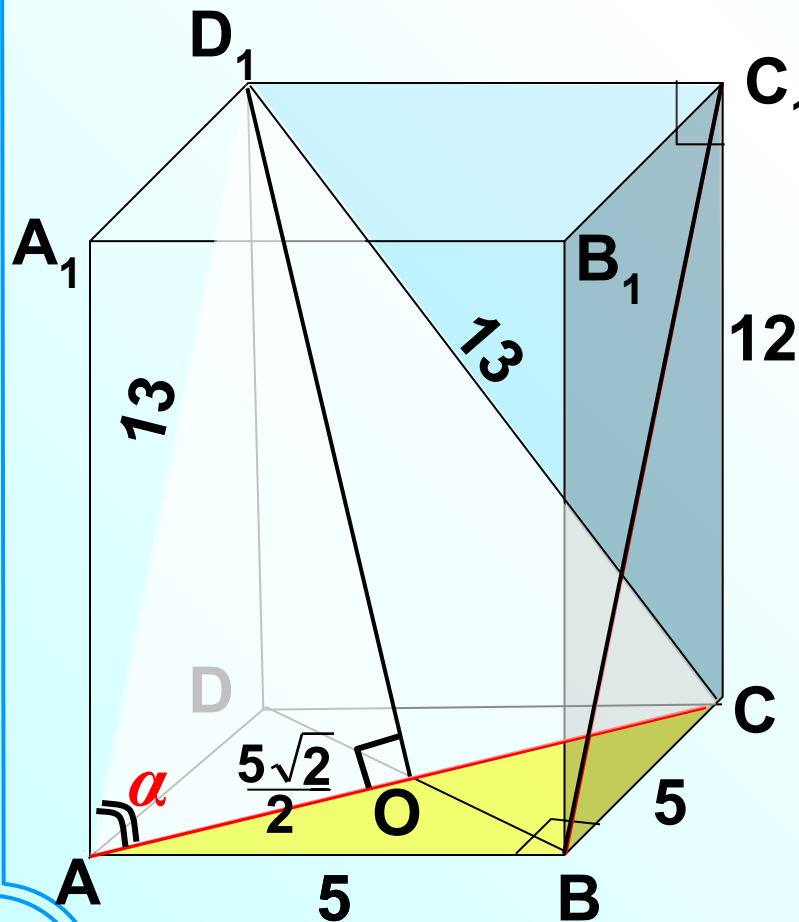


В правильной четырехугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, стороны основания которой равны 5, а боковые ребра равны 12, найдите угол между прямыми AC и BC_1 .

Заменяем одну из заданных прямых BC_1 на параллельную прямую AD_1 (можно было заменить AC на параллельную $A_1 C_1$). Угол между BC_1 и AC равен углу между параллельной прямой AD_1 и AC .



C_1 Из ΔABC :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2; \quad CD_1^2 = CC_1^2 + C_1D_1^2;$$

$$AC^2 = 5^2 + 5^2; \quad CD_1^2 = 12^2 + 5^2;$$

$$AC^2 = 50; \quad CD_1^2 = 169;$$

$$AC = \pm\sqrt{2 \cdot 25}; \quad CD_1 = \pm\sqrt{169}, \quad \cos \alpha = \frac{AO}{AD_1};$$

$$AC = 5\sqrt{2}. \quad CD_1 = 13.$$

Из ΔAD_1O :

$$\cos \alpha = \frac{5\sqrt{2}}{2} : 13;$$

$$AO = \frac{5\sqrt{2}}{2} \quad \alpha = \arccos \frac{5\sqrt{2}}{26} \quad \cos \alpha = \frac{5\sqrt{2}}{26}$$