

Известно, что $\sin d = \frac{1}{2}$ и угол d - острый.

Найдите: а) $\cos d$
б) $\operatorname{tg} d$
в) $\operatorname{ctg} d$

Решение:

$$1) \sin^2 d + \cos^2 d = 1$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \cos^2 d = 1$$

$$\cos^2 d = 1 - \frac{1}{4}$$

$$\cos^2 d = \frac{3}{4}$$

$$\cos d = \sqrt{\frac{3}{4}} \quad \text{или} \quad \cos d = -\sqrt{\frac{3}{4}}$$

$$\cos d = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \text{или} \quad \cos d = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

Т.к. d - острый, то $\cos d > 0 \Rightarrow \cos d = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

$$2) \operatorname{tg} d = \frac{\sin d}{\cos d}$$

$$\operatorname{tg} d = \frac{1}{2} : \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot \sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$3) \operatorname{ctg} d = \frac{\cos d}{\sin d}$$

$$\operatorname{ctg} d = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{3} \cdot 2}{2 \cdot 1} = \sqrt{3}$$

Ответ: а) $\cos d = \frac{\sqrt{3}}{2}$; б) $\operatorname{tg} d = \frac{1}{\sqrt{3}}$; в) $\operatorname{ctg} d = \sqrt{3}$

Задача:

N1. Вычислить $\cos d$; $\operatorname{tg} d$; $\operatorname{ctg} d$, если $\sin d = \frac{\sqrt{2}}{2}$ и угол d - острый

N2 Вычислить $\sin d$, $\operatorname{tg} d$, $\operatorname{ctg} d$, если $\cos d = -\frac{3}{5}$.

