

Задание 1

Найдите значение выражения $3\sqrt{3} \cos \frac{\pi}{6} \cos 7\pi$.

Решение.

$$3\sqrt{3} \cos \frac{\pi}{6} \cos 7\pi = 3\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cos(6\pi + \pi) = \frac{9}{2} \cos \pi = -\frac{9}{2} = -4,5.$$

Ответ: $-4,5$.

Задание 2

Найдите значение выражения $-5\sqrt{3} \cos(-390^\circ)$.

Решение.

$$\begin{aligned} -5\sqrt{3} \cos(-390^\circ) &= -5\sqrt{3} \cos(390^\circ) = -5\sqrt{3} \cos(360^\circ + 30^\circ) = \\ &= -5\sqrt{3} \cos 30^\circ = -5\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{-15}{2} = -7,5. \end{aligned}$$

Ответ: $-7,5$.

Задание 3

Найдите значение выражения $4\sqrt{3} \operatorname{tg}(-750^\circ)$.

Решение.

$$\begin{aligned} 4\sqrt{3} \operatorname{tg}(-750^\circ) &= -4\sqrt{3} \operatorname{tg}(750^\circ) = -4\sqrt{3} \operatorname{tg}(720^\circ + 30^\circ) = \\ &= -4\sqrt{3} \operatorname{tg} 30^\circ = -4\sqrt{3} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} = -4. \end{aligned}$$

Ответ: -4 .

Задание 4

Найдите значение выражения $\frac{28 \sin 316^\circ}{\sin 44^\circ}$.

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{28 \sin 316^\circ}{\sin 44^\circ} &= \frac{28 \sin(360^\circ - 44^\circ)}{\sin 44^\circ} = \frac{28 \sin(-44^\circ)}{\sin 44^\circ} = \\ &= -\frac{28 \sin 44^\circ}{\sin 44^\circ} = -28. \end{aligned}$$

Ответ: -28 .

Задание 5

Найдите значение выражения $\frac{16}{\sin\left(-\frac{29\pi}{4}\right) \cos \frac{65\pi}{4}}$.

Решение.

$$\begin{aligned} & \frac{16}{\sin\left(-\frac{29\pi}{4}\right) \cos \frac{65\pi}{4}} = -\frac{16}{\sin \frac{29\pi}{4} \cos \frac{65\pi}{4}} = \\ & = -\frac{16}{\sin\left(7\pi + \frac{\pi}{4}\right) \cos\left(16\pi + \frac{\pi}{4}\right)} = \\ & = -\frac{16}{-\sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{4}} = \frac{16}{\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}} = 16 : \frac{1}{2} = 16 \cdot 2 = 32. \end{aligned}$$

Ответ: 32.