

Задания**Задания Д8 С1 № 527177**

а) Решите уравнение $(1 + \operatorname{tg}^2 x) \cos\left(\frac{\pi}{2} + 2x\right) = \frac{2}{\sqrt{3}}$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{3\pi}{2}; \pi\right]$.

[Спрятать решение](#)

Решение.

а) Преобразуем уравнение:

$$\frac{1}{\cos^2 x} \cdot (-\sin 2x) = \frac{2}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow \frac{1}{\cos^2 x} \cdot (-2 \sin x \cos x) = \frac{2}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \operatorname{tg} x = -\frac{1}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{6} + \pi k.$$

б) С помощью тригонометрического круга отберем корни. На указанном промежутке лежат $-\frac{7\pi}{6}, -\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$,

Ответ: а) $\left\{-\frac{\pi}{6} + \pi k : k \in \mathbb{Z}\right\}$ б) $-\frac{7\pi}{6}, -\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$.

[Спрятать критерии](#)

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах.	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте а, или в пункте б. ИЛИ получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения обоих пунктов — пункта а и пункта б.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	2