

Найпростіші тригонометричні рівняння

Тест 3

1° За графіком функції $y = \cos x$ вкажіть нулі цієї функції на відрізку $\left[-\frac{3\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$.

А. $-\pi, 0, \frac{3\pi}{2}$. Б. $-\frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, 1$.

В. $-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}$. Г. $-\frac{3\pi}{2}, -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$.

Відповідь:

2° На яких з даних проміжків функція $y = \operatorname{tg} x$ набуває лише невід'ємних значень:

1) $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right)$; 2) $\left[0; \frac{\pi}{2}\right)$; 3) $\left[-\pi; -\frac{\pi}{2}\right)$; 4) $[-\pi; 0]$?

А. 1); 2). Б. 1); 3). В. 2); 3). Г. 1); 4).

Відповідь:

3° Яке рівняння не має розв'язків:

1) $2\sin x - 3 = 0$; 2) $\sin^2 x = 1$; 3) $4 - \cos x = 2$;

4) $3\cos^2 x + 1 = 0$; 5) $5\operatorname{tg} x - 20 = 0$; 6) $\operatorname{ctg} x = \frac{1}{8}$?

А. 1); 2); 6).

Б. 2); 4); 6).

В. 1); 3); 4).

Г. 2); 3); 5).

Відповідь:

4 Знайдіть розв'язки рівняння $\sqrt{2} \sin x = -1$ на проміжку $\left[-\frac{3\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$.

А. $-\frac{\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}$.

Б. $\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}$.

В. $-\frac{\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}$.

Г. $-\frac{\sqrt{2}\pi}{2}; -\frac{\pi}{4}; \frac{\sqrt{2}\pi}{2}$.

Відповідь:

5° Знайдіть найбільше та найменше значення функції $y = \sin x \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$.

А. $\frac{1}{2}$ і $-\frac{1}{2}$.

Б. 1 і -1.

В. $\frac{1}{4}$ і $-\frac{1}{4}$.

Г. 2 і -2.

Відповідь: