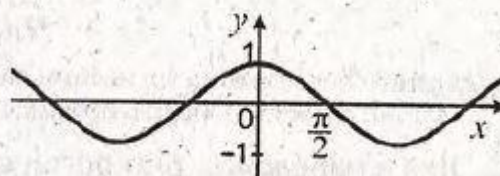


узагальнюючий тест
з теми "Тригонометричні функції"
для повторення вивченого матеріалу

- Обчисліть значення виразу $2\sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) - 4\cos\frac{2\pi}{3}$.
А) -4 ; Б) 2 ; В) 0 ; Г) -1 .
- Укажіть правильну нерівність.
А) $\sin 160^\circ < 0$; Б) $\cos 250^\circ > 0$; В) $\operatorname{tg} 140^\circ > 0$; Г) $\operatorname{ctg} 200^\circ > 0$.
- Яка з даних функцій є непарною?
А) $y = \frac{1}{\cos x}$; Б) $y = \sqrt{\cos x}$; В) $y = x + \cos x$; Г) $y = x \cos x$.
- Чому дорівнює найменше значення виразу $1 - 2\cos \alpha$?
А) -2 ; Б) -1 ; В) 0 ; Г) 1 .
- Спростіть вираз $\frac{1 - \cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha}$.
А) -1 ; Б) 1 ; В) $\operatorname{tg}^2 \alpha$; Г) $\operatorname{ctg}^2 \alpha$.
- Знайдіть значення виразу $\cos 37^\circ \cos 23^\circ - \sin 37^\circ \sin 23^\circ$.
А) $\frac{1}{2}$; Б) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; В) $\frac{\sqrt{2}}{2}$; Г) 1 .
- Спростіть вираз $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) + \sin(\pi - \alpha)$.
А) $\cos \alpha + \sin \alpha$; Б) $2\sin \alpha$; В) $\cos \alpha - \sin \alpha$; Г) 0 .
- Відомо, що $\cos(\alpha + \beta) = 0$ і $\sin \alpha = 1$. Знайдіть значення $\sin \beta$.
А) 2 ; Б) 1 ; В) 0 ; Г) -1 .
- Спростіть вираз $\frac{\sin 2\alpha}{\cos \alpha}$.
А) 2 ; Б) $2\cos \alpha$; В) $2\sin \alpha$; Г) $\sin \alpha \cos \alpha$.
- Обчисліть значення виразу $\frac{\cos 20^\circ - \cos 80^\circ}{\sin 20^\circ + \sin 80^\circ}$.
А) $\frac{\sqrt{3}}{3}$; Б) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$; В) $\sqrt{3}$; Г) $-\sqrt{3}$.

12. Графік якої функції зображено на рисунку?

- А) $y = \sin x$; Б) $y = \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$;
В) $y = \sin(\pi + x)$; Г) $y = \sin(2\pi - x)$.



21. Побудуйте графік функції $y = \operatorname{tg} x |\cos x|$.

22. Доведіть тотожність $\sin^2 2\alpha - \cos\left(\frac{\pi}{3} - 2\alpha\right)\sin\left(2\alpha - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{4}$.

17. Знайдіть $\cos 2\alpha$, якщо $\sin \alpha = -\frac{1}{4}$.

18. Спростіть вираз $\operatorname{tg}^2 \alpha - \sin^2 \alpha - \operatorname{tg}^2 \alpha \sin^2 \alpha$.

Завдання мають різний рівень складності. Виконання кожного вимагає запису самого завдання і обов'язкового повного розв'язку