

Контрольна робота №2
«Тригонометричні функції»

1. Знайдіть градусну міру кута $\frac{\pi}{30}$

Розв'язання:

$$\frac{\pi}{30} = \frac{\quad^\circ}{\pi} \cdot \frac{\pi}{\quad} = \quad^\circ$$

Відповідь: $\quad^\circ$

2. Знайдіть знак числа $\sin \frac{4\pi}{9}$

Розв'язання:

$$\sin \frac{4\pi}{9}$$

$$\quad < \frac{4\pi}{9} < \frac{\pi}{\quad}$$

Даний кут знаходиться у $\quad$ чверті, значення синуса у цій чверті є $\quad$.

Відповідь: $\quad$

3. Обчисліть $\sin \frac{3\pi}{4}$

Розв'язання:

$$\sin \frac{3\pi}{4} = \sin \left(\pi - \frac{\quad}{\quad} \right) = \sin \frac{\pi}{\quad} = \frac{\sqrt{\quad}}{\quad}$$

Відповідь: $\frac{\sqrt{\quad}}{\quad}$

4. Знайдіть найбільше значення $4 - \sin(2\pi - \alpha)$ виразу

Розв'язання:

$$4 - \sin(2\pi - \alpha) = 4 - (\quad \sin \alpha) = 4 \quad \sin \alpha$$

$$\quad \leq \sin \alpha \leq \quad$$

Даний вираз буде найбільшим, якщо $\sin \alpha = \quad$

$$\quad + \quad = \quad$$

Відповідь: $\quad$

5. Перевірити функцію на парність $y = \sin x + x^3$

Розв'язання:

1. $D(f): x \in \quad$ // Область визначення

$$2. f(-x) = \sin(\quad x) + (\quad x)^3 = \quad (\sin x + x^3)$$

$$f(-x) = -f(x)$$

Отже дана функція $\quad$.



6. Спростіть вираз:

$$\frac{1 - \left(\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) + \cos(7\pi - \alpha) \right)^2}{\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) - \sin(3\pi + \alpha) \sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)} - (2 \operatorname{tg}^2(2\pi + \alpha) - 8)$$

Розв'язання:

Відповідь: ____

