

Контрольна робота № 4 з алгебри та початків аналізу, 10 клас

Варіант 1

Початковий та середній рівні навчальних досягнень.

1. Спростіть вираз: $\cos 28^\circ \cdot \cos 16^\circ - \sin 28^\circ \cdot \sin 16^\circ$.
2. Обчисліть: а) $\sin 945^\circ$; б) $\operatorname{tg}\left(-\frac{10\pi}{3}\right)$
3. Знайдіть числове значення виразу: $\sin(-570^\circ) + \sqrt{3} \cos 150^\circ + \operatorname{tg} 315^\circ$.
4. Перетворіть на суму $\cos 35^\circ \cdot \cos 55^\circ$.
5. Знайдіть значення виразу $\cos 75^\circ - \sin 75^\circ$.
6. Спростіть вираз $\frac{\sin 2\alpha}{2\cos^2 \alpha}$.
7. Скоротіть дріб $\frac{1 - \cos 2\alpha}{\sin^2 \alpha}$.
8. Знайдіть значення $\cos \alpha$ і $\operatorname{tg} \alpha$, якщо відомо, що $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ і $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
9. Доведіть тотожність $\frac{2\sin^2 \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha} = \operatorname{tg} 2\alpha$.

Контрольна робота № 4 з алгебри та початків аналізу, 10 клас

Варіант 1

Початковий та середній рівні навчальних досягнень.

1. Спростіть вираз: $\cos 28^\circ \cdot \cos 16^\circ - \sin 28^\circ \cdot \sin 16^\circ$.
2. Обчисліть: а) $\sin 945^\circ$; б) $\operatorname{tg}\left(-\frac{10\pi}{3}\right)$
3. Знайдіть числове значення виразу: $\sin(-570^\circ) + \sqrt{3} \cos 150^\circ + \operatorname{tg} 315^\circ$.
4. Перетворіть на суму $\cos 35^\circ \cdot \cos 55^\circ$.
5. Знайдіть значення виразу $\cos 75^\circ - \sin 75^\circ$.
6. Спростіть вираз $\frac{\sin 2\alpha}{2\cos^2 \alpha}$.
7. Скоротіть дріб $\frac{1 - \cos 2\alpha}{\sin^2 \alpha}$.
8. Знайдіть значення $\cos \alpha$ і $\operatorname{tg} \alpha$, якщо відомо, що $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ і $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

Контрольна робота № 4 з алгебри та початків аналізу, 10 клас

Варіант 2

Початковий та середній рівні навчальних досягнень.

1. Спростіть вираз: $\sin 26^\circ \cdot \cos 14^\circ + \cos 26^\circ \cdot \sin 14^\circ$.
2. Обчисліть: а) $\cos 960^\circ$; б) $\operatorname{tg}\left(-\frac{21\pi}{4}\right)$.
3. Знайдіть числове значення виразу: $\sin 210^\circ + \cos(-480^\circ) - \sqrt{3} \operatorname{ctg} 480^\circ$.
4. Перетворіть на суму $\cos 25^\circ \cdot \cos 65^\circ$.
5. Знайдіть значення виразу $\sin 75^\circ + \cos 75^\circ$.
6. Спростіть вираз $\frac{\sin 2\alpha}{2\sin^2 \alpha}$.
7. Скоротіть дріб $\frac{\cos 2\alpha + 1}{\cos^2 \alpha}$.
8. Знайдіть значення $\cos \alpha$ і $\operatorname{tg} \alpha$, якщо відомо, що $\sin \alpha = -\frac{3}{5}$ і $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.
9. Доведіть тотожність $\frac{2\cos^2 \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha} = -\operatorname{tg} 2\alpha$.

Контрольна робота № 4 з алгебри та початків аналізу, 10 клас

Варіант 2

Початковий та середній рівні навчальних досягнень.

1. Спростіть вираз: $\sin 26^\circ \cdot \cos 14^\circ + \cos 26^\circ \cdot \sin 14^\circ$.
2. Обчисліть: а) $\cos 960^\circ$; б) $\operatorname{tg}\left(-\frac{21\pi}{4}\right)$.
3. Знайдіть числове значення виразу: $\sin 210^\circ + \cos(-480^\circ) - \sqrt{3} \operatorname{ctg} 480^\circ$.
4. Перетворіть на суму $\cos 25^\circ \cdot \cos 65^\circ$.
5. Знайдіть значення виразу $\sin 75^\circ + \cos 75^\circ$.
6. Спростіть вираз $\frac{\sin 2\alpha}{2\sin^2 \alpha}$.
7. Скоротіть дріб $\frac{\cos 2\alpha + 1}{\cos^2 \alpha}$.
8. Знайдіть значення $\cos \alpha$ і $\operatorname{tg} \alpha$, якщо відомо, що $\sin \alpha = -\frac{3}{5}$ і $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.

9. Доведіть тотожність $\frac{2 \sin^2 \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha}{\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha} = \operatorname{tg} 2\alpha$.

9. Доведіть тотожність $\frac{2 \cos^2 \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha} = -\operatorname{tg} 2\alpha$.

ЯГубов.РФ

