

Контрольна робота «Тригонометричні формули»

1. Знайдіть значення виразу

$$\cos 29^\circ \cos 119^\circ + \sin 29^\circ \sin 119^\circ = \boxed{}$$

2. Знайдіть значення виразу

$$2\sin \frac{\pi}{4} \cdot \cos \frac{\pi}{4} + \cos^2 \frac{\pi}{12} + \sin^2 \frac{\pi}{12} = \boxed{}$$

3. Знайдіть значення виразу

$$\cos 125^\circ + \cos 55^\circ = \boxed{} \cdot \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \cdot \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

4. Знайдіть значення виразу

$$2\cos 0^\circ + 5\sin 90^\circ - 4\operatorname{tg} 180^\circ = \boxed{}$$

5. Знайдіть $\cos \alpha$, якщо $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ і $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$.

Оскільки α - кут $\boxed{}$ чверті, то $\cos \alpha = \boxed{} \sqrt{\boxed{}}$

$$\cos \alpha = \boxed{} \sqrt{\boxed{}} = \boxed{}$$

Спростіть вирази

$$6. \frac{\sin(30^\circ + \alpha) - \cos(60^\circ + \alpha)}{\sin(30^\circ + \alpha) + \cos(60^\circ + \alpha)} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

$$7. \sin^2 3\alpha + \cos^2 3\alpha + \operatorname{ctg}^2 5\alpha = \boxed{} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$8. \frac{\cos^2 \alpha - 1}{\sin^2 \alpha - 1} + \operatorname{tg} \alpha \operatorname{ctg} \alpha = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \boxed{} = \boxed{} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$9. \sin \alpha \cos 3\alpha + \cos \alpha \sin 3\alpha = \boxed{}$$

$$10. \frac{\sin 2\alpha}{2\sin \alpha} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

$$11. \frac{\cos 2\alpha + \cos 4\alpha}{\cos \alpha} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

$$12. \frac{\operatorname{tg} 43^\circ + \operatorname{tg} 2^\circ}{1 - \operatorname{tg} 43^\circ \operatorname{tg} 2^\circ} + 2 = \boxed{} = \boxed{}$$