

Pārbaudes darbs: "Trigonometriskās sakarības"

1.variants

1. Aprēķini izteiksmju skaitlisko vērtību:

a). $\sin 127^\circ \cos 82^\circ - \cos 127^\circ \sin 82^\circ$;

b). $\cos \frac{\pi}{5} \cos \frac{\pi}{30} + \sin \frac{\pi}{5} \sin \frac{\pi}{30}$;

c). $\frac{2\sqrt{3}\operatorname{tg}15^\circ}{1-\operatorname{tg}^2 15^\circ}$

2. Vienkāršo un aprēķini skaitlisko vērtību izteiksmes

$$\frac{\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \circ \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}{\operatorname{tg}(\pi - \alpha)}, \text{ ja } \alpha = \frac{\pi}{6}$$

3. Dots: $\sin \alpha = \frac{5}{13}$; $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Aprēķini:
 $\cos(\pi - \alpha)$; $\sin 2\alpha$

4. Vienkāršo izteiksmi:

a). $\cos \alpha \operatorname{tg} \alpha + \sin \alpha$; b). $\frac{\operatorname{tg}^2 \alpha - \sin^2 \alpha}{\operatorname{ctg}^2 \alpha - \cos^2 \alpha}$

c). $\frac{\sin 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha} + \frac{1 + \cos 2\alpha}{\sin 2\alpha}$

5. Pierādīt identitāti:

$$\frac{1 - \cos 2\alpha + \sin 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha + \sin 2\alpha} = \operatorname{tg} \alpha$$