

К - 7

Вариант 1

- 1. Вычислите:

а) $5 \sin 0^\circ + 3 \cos 60^\circ$; б) $2 \sin \frac{\pi}{2} - 3 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$.

- 2. Упростите выражение: $1 - \sin \alpha \cos \alpha \operatorname{tg} \alpha$.

- 3. Найдите $\cos \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если известно, что

$$\sin \alpha = \frac{5}{13} \text{ и } \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi.$$

4. Упростите выражение: $\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$.

5. Докажите тождество:

$$\frac{1}{\sin \chi} - \sin \chi = \cos \chi \operatorname{ctg} \chi.$$

К - 7

Вариант 2

- 1. Вычислите:

а) $\cos 180^\circ + 4 \operatorname{tg} 45^\circ$; б) $3 \cos \frac{\pi}{2} - 2 \sin \frac{\pi}{6}$.

- 2. Упростите выражение: $1 - \operatorname{ctg} \alpha \cos \alpha \sin \alpha$.

- 3. Найдите $\sin \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если известно, что

$$\cos \alpha = \frac{8}{17} \text{ и } \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi.$$

4. Упростите выражение: $\frac{1}{\operatorname{ctg} \alpha} + \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha}$.

5. Докажите тождество:

$$\frac{1}{\cos \beta} - \cos \beta = \sin \beta \operatorname{tg} \beta.$$

К - 7

Вариант 1

- 1. Вычислите:

а) $5 \sin 0^\circ + 3 \cos 60^\circ$; б) $2 \sin \frac{\pi}{2} - 3 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$.

- 2. Упростите выражение: $1 - \sin \alpha \cos \alpha \operatorname{tg} \alpha$.

- 3. Найдите $\cos \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если известно, что

$$\sin \alpha = \frac{5}{13} \text{ и } \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi.$$

4. Упростите выражение: $\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$.

5. Докажите тождество:

$$\frac{1}{\sin \chi} - \sin \chi = \cos \chi \operatorname{ctg} \chi.$$

К - 7

Вариант 2

- 1. Вычислите:

а) $\cos 180^\circ + 4 \operatorname{tg} 45^\circ$; б) $3 \cos \frac{\pi}{2} - 2 \sin \frac{\pi}{6}$.

- 2. Упростите выражение: $1 - \operatorname{ctg} \alpha \cos \alpha \sin \alpha$.

- 3. Найдите $\sin \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если известно, что

$$\cos \alpha = \frac{8}{17} \text{ и } \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi.$$

4. Упростите выражение: $\frac{1}{\operatorname{ctg} \alpha} + \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha}$.

5. Докажите тождество:

$$\frac{1}{\cos \beta} - \cos \beta = \sin \beta \operatorname{tg} \beta.$$

К - 7

Вариант 1

- 1. Вычислите:

а) $5 \sin 0^\circ + 3 \cos 60^\circ$; б) $2 \sin \frac{\pi}{2} - 3 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$.

- 2. Упростите выражение: $1 - \sin \alpha \cos \alpha \operatorname{tg} \alpha$.

- 3. Найдите $\cos \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если известно, что

$$\sin \alpha = \frac{5}{13} \text{ и } \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi.$$

4. Упростите выражение: $\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$.

5. Докажите тождество:

$$\frac{1}{\sin \chi} - \sin \chi = \cos \chi \operatorname{ctg} \chi.$$

К - 7

Вариант 2

- 1. Вычислите:

а) $\cos 180^\circ + 4 \operatorname{tg} 45^\circ$; б) $3 \cos \frac{\pi}{2} - 2 \sin \frac{\pi}{6}$.

- 2. Упростите выражение: $1 - \operatorname{ctg} \alpha \cos \alpha \sin \alpha$.

- 3. Найдите $\sin \alpha$ и $\operatorname{tg} \alpha$, если известно, что

$$\cos \alpha = \frac{8}{17} \text{ и } \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi.$$

4. Упростите выражение: $\frac{1}{\operatorname{ctg} \alpha} + \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha}$.

5. Докажите тождество:

$$\frac{1}{\cos \beta} - \cos \beta = \sin \beta \operatorname{tg} \beta.$$