

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 1**

A1	Упростить выражение $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$ 1) $\cos\alpha$ 2) $\sin\alpha$ 3) $-\sin\alpha$ 4) $-\cos\alpha$
A2	Упростить выражение $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) + \cos(\pi + \alpha)$ 1) $\sin\alpha + \cos\alpha$ 2) $2\cos^2\alpha$ 3) $1$ 4) $0$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin(\pi + \alpha) + \cos(\pi + \alpha)}{\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) - \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$
B2	Вычислить $\cos 630^\circ - \sin 1470^\circ - \operatorname{ctg} 1125^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 2**

A1	Упростить выражение $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$ 1) $\cos\alpha$ 2) $\sin\alpha$ 3) $-\sin\alpha$ 4) $-\cos\alpha$
A2	Упростить выражение $\operatorname{ctg}(2\pi - \alpha) + \operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$ 1) $\operatorname{ctg}\alpha - \operatorname{tg}\alpha$ 2) $-1$ 3) $1$ 4) $0$
B1	Упростить $\sin(90^\circ - \alpha) + \cos(180^\circ + \alpha) + \operatorname{tg}(270^\circ + \alpha) + \operatorname{ctg}(360^\circ + \alpha)$
B2	Вычислить $\cos 510^\circ - \sin 1200^\circ - \operatorname{tg} 1005^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 3**

A1	Упростить выражение $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$ 1) $\cos\alpha$ 2) $\sin\alpha$ 3) $-\sin\alpha$ 4) $-\cos\alpha$
A2	Упростить выражение $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) \cdot \cos(3\pi - \alpha)$ 1) $\sin\alpha - \cos\alpha$ 2) $\sin^2\alpha$ 3) $\sin\alpha \cos\alpha$ 4) $\cos^2\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin(\pi + \alpha) \cdot \operatorname{ctg}(\pi - \alpha)}{\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$
B2	Вычислить $\cos 750^\circ + \sin 1530^\circ - \operatorname{tg} 735^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 4**

A1	Упростить выражение $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ 1) $\cos\alpha$ 2) $\sin\alpha$ 3) $-\sin\alpha$ 4) $-\cos\alpha$
A2	Упростить выражение $\sin\left(\alpha + \frac{5\pi}{2}\right) \cdot \sin(3\pi + \alpha)$ 1) $\sin\alpha \cos\alpha$ 2) $\cos^2\alpha$ 3) $-\sin\alpha \cos\alpha$ 4) $\sin^2\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin(\pi - \alpha) \cdot \cos(2\pi - \alpha)}{\operatorname{tg}(\pi - \alpha) \cdot \cos(\pi - \alpha)}$
B2	Вычислить $\sin 690^\circ - \cos 930^\circ + \operatorname{tg} 1125^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 5**

A1	Упростить выражение $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$ 1) $\cos\alpha$ 2) $\sin\alpha$ 3) $-\sin\alpha$ 4) $-\cos\alpha$
A2	Упростить выражение $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) + \sin\left(\alpha + \frac{5\pi}{2}\right)$ 1) $\cos\alpha - \sin\alpha$ 2) $\cos\alpha + \sin\alpha$ 3) $2\sin\alpha$ 4) $2\cos\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin(-\alpha) \cdot \operatorname{ctg}(-\alpha)}{\cos(360^\circ - \alpha) \cdot \operatorname{tg}(180^\circ + \alpha)}$
B2	Вычислить $\operatorname{tg} 675^\circ - \cos 1470^\circ + \operatorname{ctg} 1125^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 6**

A1	Упростить выражение $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ 1) $\cos\alpha$ 2) $\sin\alpha$ 3) $-\sin\alpha$ 4) $-\cos\alpha$
A2	Упростить выражение $\cos(3\pi - \alpha) + \sin(3\pi + \alpha)$ 1) $\sin\alpha + \cos\alpha$ 2) $\sin\alpha - \cos\alpha$ 3) $-(\sin\alpha + \cos\alpha)$ 4) $-\sin\alpha + \cos\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin(\pi + \alpha) \cdot \sin(2\pi + \alpha)}{\operatorname{tg}(\pi + \alpha) \cdot \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}$
B2	Вычислить $\cos 1800^\circ - \sin 495^\circ + \cos 945^\circ$

## ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

### формулы приведения

#### Вариант № 7

A1	Упростить выражение $tg\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)$ 1) $tg\alpha$ 2) $ctg\alpha$ 3) $-tg\alpha$ 4) $-ctg\alpha$
A2	Упростить выражение $\cos\left(\alpha+\frac{3\pi}{2}\right)+\sin\left(\alpha+\frac{3\pi}{2}\right)$ 1) $\sin\alpha+\cos\alpha$ 2) $\sin\alpha-\cos\alpha$ 3) $-(\sin\alpha+\cos\alpha)$ 4) $-\sin\alpha+\cos\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\cos(\pi-\alpha)+\cos\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)}{\sin(2\pi-\alpha)-\sin\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)}$
B2	Вычислить $\cos(-9\pi)+2\sin\left(-\frac{49\pi}{6}\right)-ctg\left(-\frac{21\pi}{4}\right)$

## ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

### формулы приведения

#### Вариант № 8

A1	Упростить выражение $ctg\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)$ 1) $tg\alpha$ 2) $ctg\alpha$ 3) $-tg\alpha$ 4) $-ctg\alpha$
A2	Упростить выражение $tg\left(\alpha+\frac{3\pi}{2}\right)-ctg\left(\alpha+\frac{3\pi}{2}\right)$ 1) $tg\alpha-ctg\alpha$ 2) $tg\alpha+ctg\alpha$ 3) $-2tg\alpha$ 4) $2ctg\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin^2(\pi+\alpha)+\sin^2\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)}{\sin(\pi-\alpha)} \cdot tg(\pi-\alpha)$
B2	Вычислить $\sin(-7\pi)+2\cos\frac{31\pi}{3}-tg\frac{7\pi}{4}$

## ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

### формулы приведения

#### Вариант № 9

A1	Упростить выражение $tg\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)$ 1) $tg\alpha$ 2) $ctg\alpha$ 3) $-tg\alpha$ 4) $-ctg\alpha$
A2	Упростить выражение $\sin\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)+\cos(\pi-\alpha)$ 1) $\sin\alpha+\cos\alpha$ 2) $2\cos^2\alpha$ 3) $1$ 4) $0$
B1	Упростить $\sin\left(\frac{\pi}{2}+t\right)-\cos(\pi-t)+tg(\pi-t)+ctg\left(\frac{5\pi}{2}-t\right)$
B2	Вычислить $ctg405^\circ-\sin1470^\circ+tg1005^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 10**

A1	Упростить выражение $\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)$ 1) $\operatorname{tg}\alpha$ 2) $\operatorname{ctg}\alpha$ 3) $-\operatorname{tg}\alpha$ 4) $-\operatorname{ctg}\alpha$
A2	Упростить выражение $\operatorname{ctg}(\pi-\alpha)+\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)$ 1) $\operatorname{ctg}\alpha-\operatorname{tg}\alpha$ 2) $-1$ 3) $-2\operatorname{ctg}\alpha$ 4) $0$
B1	Упростить выражение $\frac{\cos(\pi+\alpha)\cdot\cos(-\alpha)}{\sin(-\alpha)\cdot\sin\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)}$
B2	Вычислить $\cos 540^\circ - \sin 1110^\circ + \operatorname{ctg} 405^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 11**

A1	Упростить выражение $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)$ 1) $\operatorname{tg}\alpha$ 2) $\operatorname{ctg}\alpha$ 3) $-\operatorname{tg}\alpha$ 4) $-\operatorname{ctg}\alpha$
A2	Упростить выражение $\cos\left(\alpha+\frac{\pi}{2}\right)\cdot\sin(3\pi-\alpha)$ 1) $\sin^2\alpha$ 2) $-\sin^2\alpha$ 3) $\sin\alpha\cos\alpha$ 4) $\cos^2\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin(2\pi+\alpha)-\cos(2\pi-\alpha)}{\cos\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)+\sin\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)}$
B2	Вычислить $\operatorname{tg} 450^\circ - \sin 1410^\circ + \operatorname{ctg} 1125^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 12**

A1	Упростить выражение $\operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)$ 1) $\operatorname{tg}\alpha$ 2) $\operatorname{ctg}\alpha$ 3) $-\operatorname{tg}\alpha$ 4) $-\operatorname{ctg}\alpha$
A2	Упростить выражение $\sin\left(\alpha-\frac{\pi}{2}\right)\cdot\sin(2\pi+\alpha)$ 1) $\sin\alpha\cos\alpha$ 2) $\cos^2\alpha$ 3) $-\sin\alpha\cos\alpha$ 4) $\sin^2\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\operatorname{tg}(\pi-\alpha)}{\cos(\pi+\alpha)}\cdot\frac{\sin\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)}{\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)}$
B2	Вычислить $\sin 675^\circ \cdot \cos 495^\circ - \cos 1050^\circ$

## ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

### формулы приведения

#### Вариант № 13

A1	Упростить выражение $\sin(\pi - \alpha)$ 1) $\cos \alpha$ 2) $\sin \alpha$ 3) $-\sin \alpha$ 4) $-\cos \alpha$
A2	Упростить выражение $\operatorname{tg}\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) + \operatorname{ctg}\left(\alpha + \frac{5\pi}{2}\right)$ 1) $\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{ctg} \alpha$ 2) $-(\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{ctg} \alpha)$ 3) $0$ 4) $2\operatorname{tg} \alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin(\pi - \alpha)}{\operatorname{tg}(\pi + \alpha)} \cdot \frac{\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)}{\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}$
B2	Вычислить $\operatorname{tg} 405^\circ - \sin 495^\circ \cdot \cos 675^\circ$

## ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

### формулы приведения

#### Вариант № 14

A1	Упростить выражение $\cos(\pi + \alpha)$ 1) $\cos \alpha$ 2) $\sin \alpha$ 3) $-\sin \alpha$ 4) $-\cos \alpha$
A2	Упростить выражение $\cos(3\pi + \alpha) + \sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$ 1) $\sin \alpha + \cos \alpha$ 2) $\sin \alpha - \cos \alpha$ 3) $-(\sin \alpha + \cos \alpha)$ 4) $0$
B1	Упростить выражение $\frac{\cos(2\pi - \alpha)}{\sin(-\alpha)} \cdot \frac{\sin(\pi - \alpha)}{\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}$
B2	Вычислить $\sin 630^\circ - \operatorname{tg} 420^\circ \cdot \operatorname{ctg} 750^\circ$

## ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

### формулы приведения

#### Вариант № 15

A1	Упростить выражение $\cos(\pi - \alpha)$ 1) $\cos \alpha$ 2) $\sin \alpha$ 3) $-\sin \alpha$ 4) $-\cos \alpha$
A2	Упростить выражение $\cos(\alpha + 2\pi) + \sin\left(\alpha + \frac{3\pi}{2}\right)$ 1) $\sin \alpha + \cos \alpha$ 2) $0$ 3) $-(\sin \alpha + \cos \alpha)$ 4) $-\sin \alpha + \cos \alpha$
B1	Упростить выражение $5\sin\left(\frac{\pi}{2} + t\right) - 2\sin\left(\frac{3\pi}{2} + t\right) - 8\cos(2\pi - t)$
B2	Вычислить $\sin 300^\circ \cdot \cos 210^\circ - \operatorname{tg} 315^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 16**

A1	Упростить выражение $\sin(\pi + \alpha)$ 1) $\cos \alpha$ 2) $\sin \alpha$ 3) $-\sin \alpha$ 4) $-\cos \alpha$
A2	Упростить выражение $\operatorname{tg}\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \operatorname{ctg}\left(\alpha + \frac{3\pi}{2}\right)$ 1) $\operatorname{tg}^2 t$ 2) $1$ 3) $\operatorname{ctg}^2 t$ 4) $-1$
B1	Упростить выражение $\frac{\cos(\pi - \alpha)}{\operatorname{tg}(\pi + \alpha)} \cdot \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) + 1$
B2	Вычислить $\operatorname{tg} 675^\circ \cdot \operatorname{ctg} 495^\circ - \cos 750^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 17**

A1	Упростить выражение $\operatorname{ctg}(\pi - \alpha)$ 1) $\operatorname{tg} \alpha$ 2) $\operatorname{ctg} \alpha$ 3) $-\operatorname{tg} \alpha$ 4) $-\operatorname{ctg} \alpha$
A2	Упростить выражение $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) + \cos(\pi + \alpha)$ 1) $\sin \alpha + \cos \alpha$ 2) $2 \cos^2 \alpha$ 3) $1$ 4) $0$
B1	Упростить выражение $2 \sin(2\pi + t) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - t\right) + \sin(2\pi - t)$
B2	Вычислить $\operatorname{tg} 675^\circ \cdot \operatorname{ctg} 495^\circ - \cos 690^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 18**

A1	Упростить выражение $\operatorname{tg}(\pi + \alpha)$ 1) $\operatorname{tg} \alpha$ 2) $\operatorname{ctg} \alpha$ 3) $-\operatorname{tg} \alpha$ 4) $-\operatorname{ctg} \alpha$
A2	Упростить выражение $\operatorname{tg}\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) + \operatorname{ctg}\left(\alpha + \frac{5\pi}{2}\right)$ 1) $\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{ctg} \alpha$ 2) $-(\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{ctg} \alpha)$ 3) $0$ 4) $2 \operatorname{tg} \alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin(-\alpha) \cdot \operatorname{ctg}(-\alpha)}{\cos(360^\circ - \alpha) \cdot \operatorname{tg}(180^\circ - \alpha)}$
B2	Вычислить $\sqrt{3} \cos 675^\circ \cdot \operatorname{ctg} 405^\circ - \cos 750^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 19**

A1	Упростить выражение $ctg(\pi + \alpha)$ 1) $tg\alpha$ 2) $ctg\alpha$ 3) $-tg\alpha$ 4) $-ctg\alpha$
A2	Упростить выражение $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \cdot \sin(2\pi + \alpha)$ 1) $\sin\alpha \cos\alpha$ 2) $\cos^2\alpha$ 3) $-\sin\alpha \cos\alpha$ 4) $\sin^2\alpha$
B1	Упростить выражение $2\cos(2\pi - t) + \sin\left(\frac{3\pi}{2} - t\right) + 3\cos(\pi - t)$
B2	Вычислить $tg675^\circ - ctg315^\circ - \cos510^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 20**

A1	Упростить выражение $tg(\pi - \alpha)$ 1) $tg\alpha$ 2) $ctg\alpha$ 3) $-tg\alpha$ 4) $-ctg\alpha$
A2	Упростить выражение $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \cdot \sin(2\pi + \alpha)$ 1) $\sin\alpha \cos\alpha$ 2) $\cos^2\alpha$ 3) $-\sin\alpha \cos\alpha$ 4) $\sin^2\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin^2(\pi + \alpha) + \cos^2(\pi + \alpha)}{\cos(\pi - \alpha) \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)} - 1$
B2	Вычислить $2\cos480^\circ + ctg750^\circ - ctg1125^\circ$

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ****формулы приведения****Вариант № 21**

A1	Упростить выражение $tg(2\pi - \alpha)$ 1) $tg\alpha$ 2) $ctg\alpha$ 3) $-tg\alpha$ 4) $-ctg\alpha$
A2	Упростить выражение $tg\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \cdot \sin(2\pi + \alpha)$ 1) $\sin\alpha \cos\alpha$ 2) $\cos\alpha$ 3) $-\sin\alpha \cos\alpha$ 4) $-\cos\alpha$
B1	Упростить выражение $\frac{\sin^2(\pi + \alpha) - tg^2(\pi + \alpha)}{\cos^2(\pi - \alpha) - tg^2\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$
B2	Вычислить $2\cos480^\circ + ctg750^\circ : ctg1125^\circ$