

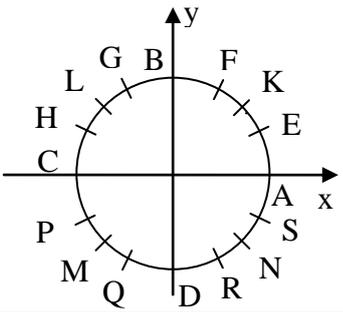
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 1

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{7\pi}{6}$?</p> <p>1) Н 3) Р 2) S 4) Q</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup EF + \cup GH$</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{3}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) + \cos(\pi + \alpha)$</p> <p>1) $\sin \alpha + \cos \alpha$ 2) $2\cos^2 \alpha$ 3) 1 4) 0</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $(\sin \alpha - 2\cos \alpha)^2 + 4\sin \alpha \cos \alpha$.</p> <p>1) $4\cos^2 \alpha$ 2) $1 + 3\cos^2 \alpha$ 3) 1 4) $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2$</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}$.</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{3}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $\sin 3x = 2$</p> <p>1) $(x = \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) нет решений 4) $(x = (-1)^n \frac{\pi}{18} + \frac{\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	Доказать тождество $(1 - \cos \alpha)(1 + \cos \alpha) = \sin^2 \alpha$	
B2.	Найти множество значений функции $y = \frac{1}{3} \sin 3x + 3$	
B3.	Найти наибольшее значение функции $y = -0,5 - \cos \frac{1}{2}x$	
B4.	Решить неравенство $\sin x > \frac{1}{2}$	
C1	Решить уравнение $\sin x + \sin x \cos x = 0$	
C2	Решить уравнение $2\sin^2 x + \sin x - 1 = 0$	

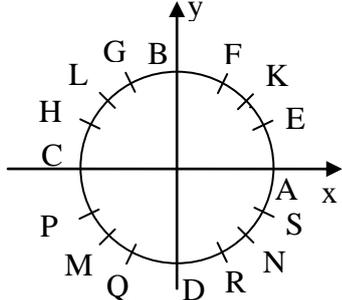
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 2

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{5\pi}{3}$?</p> <p>1) R 3) H 2) G 4) Q</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup KF + \cup BL$</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{2}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\operatorname{ctg}(2\pi - \alpha) + \operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$;</p> <p>1) $\operatorname{ctg}\alpha - \operatorname{tg}\alpha$ 2) -1 3) 1 4) 0</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $(3\sin\alpha + 2\cos\alpha)^2 - 12\sin\alpha\cos\alpha$.</p> <p>1) $2 + \sin^2\alpha$ 2) $4 + 5\sin^2\alpha$ 3) $5 + 4\cos^2\alpha$ 4) 9</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arccos\frac{\sqrt{3}}{2}$.</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{2}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $\cos 2x = -\frac{1}{2}$</p> <p>1) $(x = \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) Нет решений 4) $(x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	<p>Доказать тождество $\frac{1}{1 + \operatorname{tg}^2\alpha} + \sin^2\alpha = 1$</p>	
B2.	<p>Найти множество значений функции $y = -\frac{5}{2} - \frac{1}{2}\cos x$</p>	
B3.	<p>Найти наименьшее значение функции $y = 3\sin 2x - 5$</p>	
B4.	<p>Решить неравенство $\cos x \geq 1$</p>	
C1	<p>Решить уравнение $\sin x - \sin x \cos x = 0$</p>	
C2	<p>Решить уравнение $2\cos^2 x + \cos x - 6 = 0$</p>	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 3

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{3\pi}{4}$?</p> <p>1) L 3) N 2) K 4) M</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup HP + \cup QR$</p> <p>1) $\frac{\pi}{4}$ 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{3}$ 4) $\frac{\pi}{2}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) \cdot \cos(3\pi - \alpha)$</p> <p>1) $\sin \alpha - \cos \alpha$ 2) $\sin^2 \alpha$ 3) $\sin \alpha \cos \alpha$ 4) $\cos^2 \alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{1 - \cos \alpha}$.</p> <p>1) $2 \sin \alpha$ 2) $2 \operatorname{ctg} \alpha$ 3) $\frac{2}{\sin \alpha}$ 4) $\frac{2}{\sin^2 \alpha}$</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arcsin \frac{1}{2}$.</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{2}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $2 \operatorname{tg} 3x = 2$</p> <p>1) $(x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) Нет решений 4) $(x = \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	Доказать тождество $(1 - \sin \alpha)(1 + \sin \alpha) = \cos^2 \alpha$	
B2.	Найти множество значений функции $y = -1,5 + \sin 5x$	
B3.	Найти наибольшее значение функции $y = -2 \cos 2x + 1,2$	
B4.	Решить неравенство $\cos x \leq -1$	
C1	Решить уравнение $2 \sin^2 x + \sin x = 0$	
C2	Решить уравнение $3 \sin^2 x - 5 \sin x - 2 = 0$	

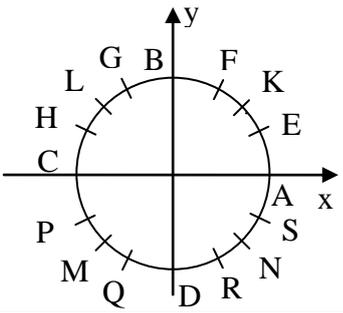
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 4

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{4\pi}{3}$?</p> <p>1) R 3) F 2) P 4) Q</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup MR + \cup SA$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\frac{7\pi}{12}$ 3) $\frac{2\pi}{7}$ 4) $\frac{5\pi}{12}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\sin\left(\alpha + \frac{5\pi}{2}\right) \cdot \sin(3\pi + \alpha)$</p> <p>1) $\sin \alpha \cos \alpha$ 2) $\cos^2 \alpha$ 3) $-\sin \alpha \cos \alpha$ 4) $\sin^2 \alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $\frac{\cos^2 \alpha}{1 - \sin \alpha}$.</p> <p>1) $1 + \sin \alpha$ 2) $-\sin \alpha$ 3) $\sin \alpha$ 4) $1 - \sin \alpha$</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arccos \frac{1}{2}$.</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{2}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $8\text{ctg}x + 4 = 0$</p> <p>1) $(x = -\text{arcctg}(\frac{1}{2}) + (\pi + 1)k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \text{arctg}(\frac{1}{2}) + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) Нет решений 4) $(x = \text{arcctg}2 + 2\pi k, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	Доказать тождество $(1 - \sin^2 \alpha)(1 + \text{tg}^2 \alpha) = 1$	
B2.	Найти множество значений функции $y = -0,2 - 1,5 \cdot \cos 7x$	
B3.	Найти наибольшее значение функции $y = -3\sin 5x - 0,1$	
B4.	Решить неравенство $\sin x \geq \frac{\sqrt{3}}{2}$	
C1	Решить уравнение $\cos^2 x - 2\cos x = 0$	
C2	Решить уравнение $6\cos^2 x + 7\cos x - 3 = 0$	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 5

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{5\pi}{6}$?</p> <p>1) Н 3) F 2) P 4) S</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup PQ + \cup NE$</p> <p>1) $\frac{7\pi}{12}$ 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $\frac{2\pi}{7}$ 4) $\frac{5\pi}{12}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) + \sin\left(\alpha + \frac{5\pi}{2}\right)$</p> <p>1) $\cos\alpha - \sin\alpha$ 2) $\cos\alpha + \sin\alpha$ 3) $2\sin\alpha$ 4) $2\cos\alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $\frac{\sin^2 \alpha}{1 + \cos \alpha}$.</p> <p>1) $1 + \cos \alpha$ 2) $\cos \alpha$ 3) $-\cos \alpha$ 4) $1 - \cos \alpha$</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arcsin\left(-\frac{1}{2}\right)$.</p> <p>1) $\frac{11\pi}{6}$ 2) $\frac{5\pi}{6}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $-\frac{\pi}{6}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $\cos \frac{x}{2} - 1 = 0$</p> <p>1) $(x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = 4\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) Нет решений 4) $(x = \frac{\pi}{2} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	Доказать тождество $\frac{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}{1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha} = \operatorname{tg}^2 \alpha$	
B2.	Найти множество значений функции $y = -0,8 \sin 4x - 1,9$	
B3.	Найти наименьшее значение функции $y = \cos 4x - 3$	
B4.	Решить неравенство $2 \cos x > 1$	
C1	Решить уравнение $\operatorname{tg}^2 x + 3 \operatorname{tg} x = 0$	
C2	Решить уравнение $5 \cos^2 x + 6 \sin x - 6 = 0$	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 6

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{14\pi}{3}$?</p> <p>1) R 3) Q 2) H 4) G</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup HQ + \cup DS$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\frac{7\pi}{12}$ 3) $\frac{5\pi}{6}$ 4) $\frac{5\pi}{12}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\cos(3\pi - \alpha) + \sin(3\pi + \alpha)$</p> <p>1) $\sin \alpha + \cos \alpha$ 2) $\sin \alpha - \cos \alpha$ 3) $-(\sin \alpha + \cos \alpha)$ 4) $-\sin \alpha + \cos \alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $\frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha} + \frac{\cos \alpha}{1 - \sin \alpha}$.</p> <p>1) $2\sin \alpha$ 2) $2\operatorname{ctg} \alpha$ 3) $\frac{2}{\cos \alpha}$ 4) $\frac{2}{\cos^2 \alpha}$</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arccos(-\frac{1}{2})$.</p> <p>1) $\frac{5\pi}{3}$ 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $-\frac{\pi}{3}$ 4) $-\frac{2\pi}{3}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $\sin 4x = -1$</p> <p>1) $(x = -2\pi + 2\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$ 2) $(x = -\frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$ 4) $(x = -\frac{\pi}{8} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	Доказать тождество $\frac{\operatorname{tg} t}{\operatorname{tg} t + \operatorname{ctg} t} = \sin^2 t$	
B2.	Найти множество значений функции $y = 5,4 \sin 2,5x$	
B3.	Найти наибольшее значение функции $y = \cos 7x - 6$	
B4.	Решить неравенство $2 \cos x > 1$	
C1	Решить уравнение $2 \sin x + 4 \cos x \sin x = 0$	
C2	Решить уравнение $2 \cos^2 x + 5 \cos x = 3$	

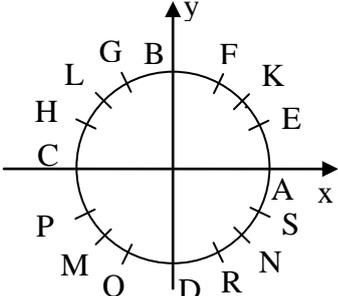
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 7

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{5\pi}{4}$?</p> <p>1) M 3) G 2) H 4) L</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup BP + \cup RS$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\frac{7\pi}{6}$ 3) $\frac{5\pi}{6}$ 4) $\frac{5\pi}{12}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\cos\left(\alpha + \frac{3\pi}{2}\right) + \sin\left(\alpha + \frac{3\pi}{2}\right)$</p> <p>1) $\sin \alpha + \cos \alpha$ 2) $\sin \alpha - \cos \alpha$ 3) $-(\sin \alpha + \cos \alpha)$ 4) $-\sin \alpha + \cos \alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $(3 \sin t + 4 \cos t)^2 + (4 \sin t - 3 \cos t)^2$</p> <p>1) 25 2) 5 3) 0 4) -25</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2}$.</p> <p>1) $\frac{\pi}{3}$ 2) $\frac{3\pi}{4}$ 3) $\frac{\pi}{4}$ 4) $-\frac{\pi}{4}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $\cos 3x = -1$</p> <p>1) $(x = -\frac{\pi}{3} + \frac{2\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = 3\pi + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) $(x = \frac{\pi}{3} + \frac{2\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z})$ 4) $(x = \pi + \pi k, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	Доказать тождество $\frac{1 + \operatorname{tg} t}{1 + \operatorname{ctg} t} = \operatorname{tg} t$	
B2.	Найти множество значений функции $y = \cos 2x - 3$	
B3.	Найти наименьшее значение функции $y = \frac{1}{2} \sin(3x)$	
B4.	Решить неравенство $\cos 2x \leq 0$	
C1	Решить уравнение $4 \sin x + 2 \cos x \sin x = 0$	
C2	Решить уравнение $2 \operatorname{tg}^2 x - \operatorname{tg} x - 3 = 0$	

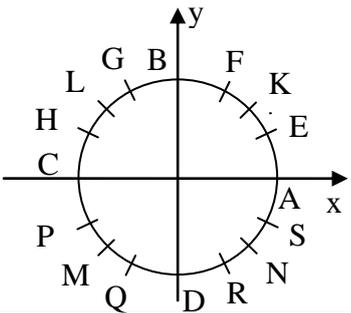
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 8

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{7\pi}{3}$?</p> <p>1) F 3) R 2) G 4) P</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup KL + \cup PQ$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $\frac{5\pi}{6}$ 4) $\frac{4\pi}{3}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\operatorname{tg}\left(\alpha + \frac{3\pi}{2}\right) - \operatorname{ctg}\left(\alpha + \frac{3\pi}{2}\right)$</p> <p>1) $\operatorname{tg}\alpha - \operatorname{ctg}\alpha$ 2) $\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha$ 3) $-2\operatorname{tg}\alpha$ 4) $2\operatorname{ctg}\alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $\sin t \operatorname{cost}(\operatorname{tgt} + \operatorname{ctgt})$</p> <p>1) $\sin t \operatorname{cost}$ 2) $\frac{1}{\operatorname{cost} \sin t}$ 3) 1 4) -1</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arccos \frac{\sqrt{2}}{2}$.</p> <p>1) $\frac{\pi}{3}$ 2) $\frac{\pi}{4}$ 3) $-\frac{\pi}{3}$ 4) $-\frac{\pi}{4}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $2\cos 4x = 2$</p> <p>1) $(x = -\frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = 8\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) нет решений 4) $(x = \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	<p>Доказать тождество $\frac{\operatorname{ctg} t}{\operatorname{tg} t + \operatorname{ctg} t} = \cos^2 t$</p>	
B2.	<p>Найти множество значений функции $y = 9 + \sin 4x$</p>	
B3.	<p>Найти наименьшее значение функции $y = 3 - \cos \frac{x}{2}$</p>	
B4.	<p>Решить неравенство $\cos \frac{x}{3} > 0$</p>	
C1	<p>Решить уравнение $2\cos^2 3x - \cos 3x = 0$</p>	
C2	<p>Решить уравнение $3\cos^2 x + 10\cos x + 3 = 0$</p>	

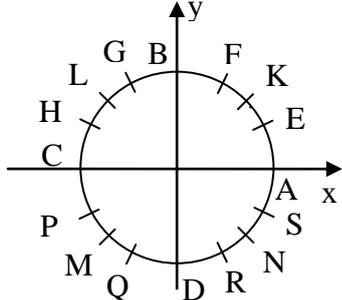
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 9

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{7\pi}{6}$?</p> <p>1) Н 3) Р 2) S 4) Q</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup GP + \cup PG$</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) 2π 3) π 4) 0</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) + \cos(\pi - \alpha)$</p> <p>1) $\sin \alpha + \cos \alpha$ 2) $2\cos^2 \alpha$ 3) 1 4) 0</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - \operatorname{tg}^2 \alpha$.</p> <p>1) 1 2) $\operatorname{tg} \alpha$ 3) $\operatorname{tg}^2 \alpha$ 4) 0</p>	
A5.	<p>Вычислить $\operatorname{arctg} 1$.</p> <p>1) $\frac{\pi}{3}$ 2) $\frac{\pi}{4}$ 3) $-\frac{\pi}{3}$ 4) $-\frac{\pi}{4}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $\cos 3x + 1 = 0$</p> <p>1) $(x = \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) нет решений 4) $(x = \frac{\pi}{3} + \frac{2\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	<p>Доказать тождество $1 + \sin \alpha = \frac{\cos \alpha + \operatorname{ctg} \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha}$</p>	
B2.	<p>Найти множество значений функции $y = \operatorname{tg} x - 3$</p>	
B3.	<p>Найти наибольшее значение функции $y = 5 \cos(7x + 1)$</p>	
B4.	<p>Решить неравенство $\sin x \geq \frac{1}{2}$</p>	
C1	<p>Решить уравнение $2 \sin x + \sin x \cos x = 0$</p>	
C2	<p>Решить уравнение $2 \cos^2 x = 1 - \sin x$</p>	

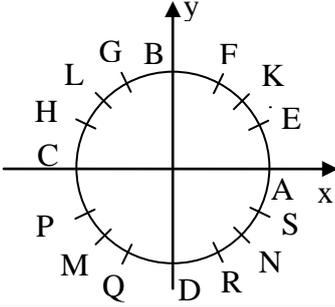
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 10

A1.	Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{11\pi}{6}$? 1) S 3) H 2) G 4) Q	 <p>A diagram of a unit circle on a Cartesian coordinate system. The x-axis is labeled 'x' and the y-axis is labeled 'y'. The circle has tick marks every 30 degrees. Points are labeled as follows: A (0, 1), B (30°, 1), C (-90°, 0), D (90°, 0), E (60°, 1/2), F (45°, √2/2), G (30°, 1/2), H (-60°, 1/2), I (0, 0), J (30°, 1/2), K (45°, √2/2), L (60°, 1/2), M (-90°, 0), N (90°, 0), O (0, 0), P (-60°, 1/2), Q (30°, 1/2), R (45°, √2/2), S (60°, 1/2).</p>
A2.	Вычислить сумму дуг $\cup RF + \cup GQ$ 1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{4\pi}{3}$ 3) $\frac{2\pi}{3}$ 4) $\frac{\pi}{2}$	
A3	Упростить выражение $\text{ctg}(\pi - \alpha) + \text{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$; 1) $\text{ctg}\alpha - \text{tg}\alpha$ 2) -1 3) $-2\text{ctg}\alpha$ 4) 0	
A4.	Упростите выражение $\frac{\text{tg}\alpha}{\cos^2 \alpha} - \text{tg}\alpha$. 1) $\text{tg}\alpha$ 2) $\text{tg}^2\alpha$ 3) $\text{tg}^3\alpha$ 4) $\frac{\sin^3 \alpha}{\cos \alpha}$	
A5.	Вычислить arccctg 1) $\frac{\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $-\frac{\pi}{3}$ 4) $-\frac{\pi}{4}$	
A6	Решить уравнение $\cos 2x - \frac{1}{2} = 0$ 1) $(x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) Нет решений 4) $(x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$	
B1.	Доказать тождество $\frac{\sin^2 t}{1 - \cos^2 t} - \sin^2 t = \cos^2 t$	
B2.	Найти множество значений функции $y = 4 \text{tg} x + 2$	
B3.	Найти наименьшее значение функции $y = 9,4 \cdot \cos 3x$	
B4.	Решить неравенство $\cos 3x \geq -\frac{1}{2}$	
C1	Решить уравнение $\sin x - \frac{1}{2} \sin x \cos x = 0$	
C2	Решить уравнение $2 + \cos^2 x = 2 \sin x$	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 11

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{11\pi}{6}$?</p> <p>1) L 3) E 2) S 4) C</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup PA + \cup HC$</p> <p>1) $\frac{\pi}{4}$ 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{3}$ 4) π</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) \cdot \sin(3\pi - \alpha)$</p> <p>1) $\sin^2 \alpha$ 2) $-\sin^2 \alpha$ 3) $\sin \alpha \cos \alpha$ 4) $\cos^2 \alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $(1 + \operatorname{tg}^2 \alpha) \cos^2 \alpha - 1$.</p> <p>1) 0 2) $\operatorname{ctg}^2 \alpha - 1$ 3) $-\operatorname{tg}^2 \alpha$ 4) $\sin^2 \alpha$</p>	
A5.	<p>Вычислить $\operatorname{arctg}(-1)$</p> <p>1) $\frac{\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $-\frac{\pi}{3}$ 4) $-\frac{\pi}{4}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $\cos 3x + \frac{1}{2} = 0$</p> <p>1) $(x = 2\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) Нет решений 4) $(x = \pm \frac{2\pi}{9} + \frac{2\pi}{3} k, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	<p>Доказать тождество $\frac{\cos^2 t}{1 - \sin t} - \sin t = 1$</p>	
B2.	<p>Найти множество значений функции $y = -\frac{5}{2} + \frac{1}{2} \sin x$</p>	
B3.	<p>Найти наибольшее значение функции $y = 2 - \cos 5x$</p>	
B4.	<p>Решить неравенство $2 \cos x - 1 > 0$</p>	
C1	<p>Решить уравнение $2 \sin^2 x + \frac{1}{2} \sin x = 0$</p>	
C2	<p>Решить уравнение $3 - 3 \cos x = 2 \sin^2 x$</p>	

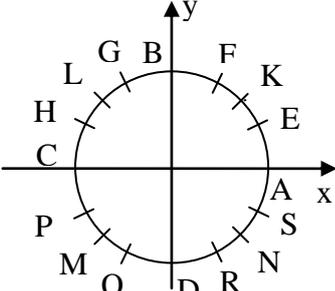
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 12

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{7\pi}{4}$?</p> <p>1) N 3) K 2) P 4) H</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup NR + \cup RN$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) 2π 3) $\frac{2\pi}{7}$ 4) 0</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \cdot \sin(2\pi + \alpha)$</p> <p>1) $\sin \alpha \cos \alpha$ 2) $\cos^2 \alpha$ 3) $-\sin \alpha \cos \alpha$ 4) $\sin^2 \alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $\cos^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \alpha \operatorname{ctg}^2 \alpha + \sin^2 \alpha$.</p> <p>1) 0 2) 2 3) 1 4) -1</p>	
A5.	<p>Вычислить $\operatorname{arcctg}(-1)$</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{7\pi}{4}$ 3) $-\frac{\pi}{3}$ 4) $-\frac{\pi}{4}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $2\sin x = \sqrt{2}$</p> <p>1) $(x = (-1)^k \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) нет решений 4) $(x = \pm \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	Доказать тождество $\frac{1 - \sin^2 t}{\cos^2 t} - (\cos t \cdot \operatorname{tg} t) = 1 - \sin t$	
B2.	Найти множество значений функции $y = -0,5 + \cos 7x$	
B3.	Найти наибольшее значение функции $y = \frac{3}{2} \sin 17x - 1$	
B4.	Решить неравенство $\sin 3x - 1 \geq 0$	
C1	Решить уравнение $\sin^2 x - 4 \sin x = 0$	
C2	Решить уравнение $2 \sin^2 x + 5 \sin x = -2$	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 15

A1.	Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{9\pi}{4}$? 1) M 3) D 2) N 4) L	
A2.	Вычислить сумму дуг $\cup AF + \cup HC$ 1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\frac{7\pi}{6}$ 3) $\frac{5\pi}{6}$ 4) $\frac{5\pi}{12}$	
A3.	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) $-\sin \alpha + \cos \alpha$	
A4.	Упростите выражение $\frac{1 - \sin^2 t}{1 - \cos^2 t} + \operatorname{tg} t \operatorname{ctg} t$. 1) $\frac{1}{\sin^2 t}$ 2) $\frac{1}{\cos^2 t}$ 3) $\operatorname{tg}^2 t$ 4) $-\frac{1}{\sin^2 t}$	
A5.	Вычислить $\arcsin 0$ 1) $\frac{\pi}{2}$ 2) π 3) 1 4) 0	
A6.	Решить уравнение $\cos\left(\frac{3\pi}{2}x\right) + 1 = 0$ 1) $\left(x = \frac{2}{3} + \frac{4k}{3}, k \in \mathbb{Z}\right)$ 3) $\left(x = \pm \frac{2}{3} + \frac{4k}{3}, k \in \mathbb{Z}\right)$ 2) $\left(x = \frac{\pi}{3} + \frac{2\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z}\right)$ 4) $\left(x = -\frac{2}{3} + \frac{2k}{3}, k \in \mathbb{Z}\right)$	
B1.	Доказать тождество $\frac{\sin t}{1 - \cos t} = \frac{1 + \cos t}{\sin t}$	
B2.	Найти множество значений функции $y = \sin 2x + 3$	
B3.	Найти наименьшее значение функции $y = \frac{4}{3} - \frac{2}{3} \cos x$	
B4.	Решить неравенство $\sin x + \frac{1}{2} \geq 0$	
C1.	Решить уравнение $4 \sin x - 2 \cos x \sin x = 0$	
C2.	Решить уравнение $2 \sin^2 x + 5 \cos x + 1 = 0$	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 16

<p>A1.</p>	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{11\pi}{3}$?</p> <p>1) F 3) R 2) G 4) P</p>	
<p>A2.</p>	<p>Вычислить сумму дуг $\cup KL + \cup MN$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) π 3) $\frac{5\pi}{6}$ 4) $\frac{4\pi}{3}$</p>	
<p>A3</p>	<p>Упростить выражение $\operatorname{tg}\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right)\operatorname{ctg}\left(\alpha + \frac{3\pi}{2}\right)$</p> <p>1) $\operatorname{tg}^2 t$ 2) 1 3) $\operatorname{ctg}^2 t$ 4) -1</p>	
<p>A4.</p>	<p>Упростите выражение $\frac{\cos^2 t - \operatorname{ctg}^2 t}{\sin^2 t - \operatorname{tg}^2 t}$.</p> <p>1) $\cos^2 t \sin^2 t$ 2) $\operatorname{ctg}^2 t$ 3) $\operatorname{ctg}^6 t$ 4) 1</p>	
<p>A5.</p>	<p>Вычислить $\arccos 0$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) π 3) $-\frac{\pi}{2}$ 4) $-\pi$</p>	
<p>A6</p>	<p>Решить уравнение $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$</p> <p>1) $(x = (-1)^k \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = (-1)^{k+1} \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) нет решений 4) $(x = \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$</p>	
<p>B1.</p>	<p>Доказать тождество $(\sin t - \cos t)^2 + 2 \sin t \cos t = 1$</p>	
<p>B2.</p>	<p>Найти множество значений функции $y = -0,5 - \sin \frac{1}{2} x$</p>	
<p>B3.</p>	<p>Найти наименьшее значение функции $y = \frac{2}{3} \cos \frac{7x}{4} - \frac{4}{3}$</p>	
<p>B4.</p>	<p>Решить неравенство $\cos 2x < -\frac{1}{2}$</p>	
<p>C1</p>	<p>Решить уравнение $2 \sin^2 3x - \sin 3x = 0$</p>	
<p>C2</p>	<p>Решить уравнение $3 - 3 \cos x = 2 \sin^2 x$</p>	

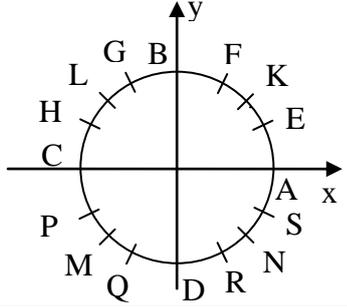
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 17

A1.	Какая точка координатной окружности соответствует числу $-\frac{13\pi}{6}$? 1) F 3) R 2) S 4) P	
A2.	Вычислить сумму дуг $\cup KH + \cup PN$ 1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\frac{7\pi}{6}$ 3) $\frac{5\pi}{6}$ 4) $\frac{4\pi}{3}$	
A3	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	
A4.	Упростите выражение $(\sin \alpha - 2\cos \alpha)^2 + 4\sin \alpha \cos \alpha$. 1) $4\cos^2 \alpha$ 2) $1 + 3\cos^2 \alpha$ 3) 1 4) $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2$	
A5.	Вычислить $\arcsin(-1)$ 1) $\frac{\pi}{2}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $-\frac{\pi}{2}$ 4) $-\frac{\pi}{4}$	
A6	Решить уравнение $\operatorname{tg} 2x = 1$ 1) $(x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$ 2) нет решений 4) $(x = \frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$	
B1.	Доказать тождество $(\sin t + \cos t)^2 + (\sin t - \cos t)^2 - 2 = 0$	
B2.	Найти множество значений функции $y = \cos 4x - 4$	
B3.	Найти наибольшее значение функции $y = -0,5 - \cos \frac{1}{2}x$	
B4.	Решить неравенство $\sin x > \frac{1}{2}$	
C1	Решить уравнение $\sin x + \sin x \cos x = 0$	
C2	Решить уравнение $2\sin^2 x + \sin x - 1 = 0$	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 18

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{17\pi}{4}$?</p> <p>1) L 3) N 2) K 4) M</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup HQ + \cup EG$</p> <p>1) π 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{3}$ 4) $\frac{\pi}{2}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\operatorname{tg}\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) + \operatorname{ctg}\left(\alpha + \frac{5\pi}{2}\right)$</p> <p>1) $\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha$ 2) $-(\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{ctg}\alpha)$ 3) 0 4) $2\operatorname{tg}\alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $1 - \sin^2 \alpha (1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha)$</p> <p>1) 0 2) $\operatorname{ctg}^2 \alpha$ 3) $-\operatorname{tg}^2 \alpha$ 4) $\sin^2 \alpha$</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arccos \frac{\sqrt{2}}{2}$.</p> <p>1) $\frac{\pi}{3}$ 2) $\frac{\pi}{4}$ 3) $-\frac{\pi}{3}$ 4) $-\frac{\pi}{4}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $2\cos 4x = 2$</p> <p>1) $(x = -\frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = 8\pi k, k \in \mathbb{Z})$ 2) нет решений 4) $(x = \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	<p>Доказать тождество $\frac{\operatorname{ctg} t}{\operatorname{tg} t + \operatorname{ctg} t} = \cos^2 t$</p>	
B2.	<p>Найти множество значений функции $y = 9 + \sin 4x$</p>	
B3.	<p>Найти наименьшее значение функции $y = 3 - \cos \frac{x}{2}$</p>	
B4.	<p>Решить неравенство $\cos \frac{x}{3} > 0$</p>	
C1	<p>Решить уравнение $2\cos^2 3x - \cos 3x = 0$</p>	
C2	<p>Решить уравнение $3\cos^2 x + 10\cos x + 3 = 0$</p>	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 19

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{7\pi}{4}$?</p> <p>1) N 3) K 2) P 4) H</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup NR + \cup RN$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) 2π 3) $\frac{2\pi}{7}$ 4) 0</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \cdot \sin(2\pi + \alpha)$</p> <p>1) $\sin \alpha \cos \alpha$ 2) $\cos^2 \alpha$ 3) $-\sin \alpha \cos \alpha$ 4) $\sin^2 \alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $\cos^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \alpha \operatorname{ctg}^2 \alpha + \sin^2 \alpha$.</p> <p>1) 0 2) 2 3) 1 4) -1</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arcsin \frac{1}{2}$.</p> <p>1) $\frac{3\pi}{4}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{\pi}{6}$ 4) $\frac{\pi}{2}$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $2\operatorname{tg} 3x = 2$</p> <p>1) $\left(x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}\right)$ 3) $\left(x = \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}\right)$ 2) Нет решений 4) $\left(x = \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z}\right)$</p>	
B1.	Доказать тождество $(1 - \sin \alpha)(1 + \sin \alpha) = \cos^2 \alpha$	
B2.	Найти множество значений функции $y = -1,5 + \sin 5x$	
B3.	Найти наибольшее значение функции $y = -2 \cos 2x + 1,2$	
B4.	Решить неравенство $\sin 3x - 1 \geq 0$	
C1	Решить уравнение $\sin^2 x - 4 \sin x = 0$	
C2	Решить уравнение $2 \sin^2 x + 5 \sin x = -2$	

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Вариант № 20

A1.	<p>Какая точка координатной окружности соответствует числу $\frac{4\pi}{3}$?</p> <p>1) R 3) F 2) P 4) Q</p>	
A2.	<p>Вычислить сумму дуг $\cup CR + \cup FB$</p> <p>1) $\frac{5\pi}{6}$ 2) $\frac{2\pi}{3}$ 3) $\frac{2\pi}{7}$ 4) $\frac{5\pi}{12}$</p>	
A3	<p>Упростить выражение $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \cdot \sin(2\pi + \alpha)$</p> <p>1) $\sin \alpha \cos \alpha$ 2) $\cos^2 \alpha$ 3) $-\sin \alpha \cos \alpha$ 4) $\sin^2 \alpha$</p>	
A4.	<p>Упростите выражение $1 - \sin^2 \alpha (1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha)$</p> <p>1) 0 2) $\operatorname{ctg}^2 \alpha$ 3) $-\operatorname{tg}^2 \alpha$ 4) $\sin^2 \alpha$</p>	
A5.	<p>Вычислить $\arccos 0$</p> <p>1) $\frac{\pi}{2}$ 2) π 3) $-\frac{\pi}{2}$ 4) $-\pi$</p>	
A6	<p>Решить уравнение $\operatorname{tg} 2x = 1$</p> <p>1) $(x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z})$ 3) $(x = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$ 2) нет решений 4) $(x = \frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z})$</p>	
B1.	Доказать тождество $(\sin t + \cos t)^2 + (\sin t - \cos t)^2 - 2 = 0$	
B2.	Найти множество значений функции $y = -\frac{5}{2} - \frac{1}{2} \cos x$	
B3.	Найти наименьшее значение функции $y = 3 \sin 2x - 5$	
B4.	Решить неравенство $\cos x \geq 1$	
C1	Решить уравнение $\operatorname{tg}^2 x + \operatorname{tg} x = 0$	
C2	Решить уравнение $4 \sin^2 x - 4 \sin x + 1 = 0$	