

ПЛАН УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

по дисциплине «Математика»

дата 12.12.2023

Ответьте на вопросы (устно), если есть затруднения, то обратитесь к конспекту. Это вы должны знать!

Теоретические вопросы:

1. Чему равен угол в один радиан?
2. В каких четвертях тригонометрического круга функция $y=\sin x$ принимает положительные значения?
3. В каких четвертях тригонометрического круга функция $y=\cos x$ принимает отрицательные значения?
4. Продолжите определение: «Синус острого угла – это...».
5. Продолжите определение: «Косинус острого угла – это...».
6. Продолжите определение: «Тангенс острого угла – это...».
7. Сформулируйте основное тригонометрическое тождество.
8. Чему равно произведение $\operatorname{tg}x \cdot \operatorname{ctg}x$?
9. Перечислите тригонометрические функции, укажите их периоды.
10. Перечислите способы решения тригонометрических уравнений.

Работу выполняем в тетради для практических работ. Записываем тему, вариант (смотрите по таблице)

Контрольная работа № 4

Тема: «Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»

	Э 230911		Э 230912
1 вариант	Белякова Дарья	1 вариант	Бобович Алина
	Бисерова Валерия		Буйлина Вероника
	Бочкарёв Вадим		Бусель Альбина
	Владимирцева Анастасия		Бусловская Диана
	Вологина Полина		Глазычев Илья
	Горшенина Маргарита		Жогица Валерия
2 вариант	Гречко Альбина	2 вариант	Зарипов Андрей
	Жминько Ирина		Земцов Матвей
	Калашникова Владислава		Зуева Дарья
	Кириллова Карина		Конькова Алина
	Магильная Варвара		Лепешева Альбина
	Макушина Евгения		Лужных Захар
3 вариант	Межонная Анастасия	3 вариант	Максимова Ксения
	Непеина Наталья		Макушина Лариса
	Новикова Софья		Плаксина Олеся
	Панихина Полина		Рахимова Яна
	Платошин Михаил		Смирнов Данил
	Полторацкий Игорь		Спицына Ксения
4 вариант	Руднева Людмила	4 вариант	Трубкина Екатерина
	Тарасова Ксения		Усольцева Дарья
	Филипов Матвей		Чаховская Юлия
	Шкиренко Анна		Шароухов Сергей
	Шмакова Анастасия		Шугаев Александр
	Яковлев Александр		Омельченко Татьяна
	Никитин Никита		Синкевич Алёна

Контрольная работа № 4**Тема: «Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»****Вариант 1**

1. Вычислите:

а) $\sin \frac{\pi}{2} + \sin \frac{\pi}{6}$; б) $\sin \pi - \cos \pi$; в) $\sin 765^\circ$

2. Упростите, используя основные формулы тригонометрии:

а) $(1 - \sin^2 \alpha)(1 + \operatorname{tg}^2 \alpha)$; б) $\cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta)$; в) $2 \sin 75^\circ \cos 75^\circ$

3. Вычислите, используя формулы приведения: $\cos 150^\circ$

4. Решите уравнение:

а) $(\operatorname{tg} 2x - 1)(2 \cos x + 1) = 0$;

б) $2 \cos^2 x - 3 \cos x + 1 = 0$;

в) $\sin 3x + \sqrt{3} \cos 3x = 0$.

Контрольная работа № 4**Тема: «Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»****Вариант 2**

1. Вычислить:

а) $2 \sin \frac{\pi}{6} + \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$; б) $2 \sin \frac{\pi}{4} + \sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4}$; в) $\cos 810^\circ$

2. Упростите, используя основные формулы тригонометрии:

а) $\sin^2 \alpha (1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha) - \cos^2 \alpha$; б) $\cos 3\alpha \cos \alpha - \sin \alpha \sin 3\alpha$; в) $\cos^2 75^\circ - \sin^2 75^\circ$

3. Вычислите, используя формулы приведения: $\sin 135^\circ$

4. Решите уравнение:

а) $(\operatorname{ctg} 3x + 1)(2 \sin x - 1) = 0$;

б) $2 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$;

в) $\sqrt{3} \sin \frac{x}{4} - \cos \frac{x}{4} = 0$.

Контрольная работа № 4**Тема: «Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»****Вариант 3**

1. Вычислите:

а) $\sin \frac{\pi}{2} + \sin \frac{\pi}{6}$; б) $\sin \pi - \cos \pi$; в) $\sin 450^\circ$

2. Упростите, используя основные формулы тригонометрии:

а) $(1 + \operatorname{tg}^2 \alpha) \cos^2 \alpha - 1$; б) $\frac{\operatorname{tg} 29^\circ + \operatorname{tg} 31^\circ}{1 - \operatorname{tg} 29^\circ \operatorname{tg} 31^\circ}$; в) $\cos^2 \frac{\pi}{8} - \sin^2 \frac{\pi}{8}$

3. Вычислите, используя формулы приведения: $\operatorname{ctg} 135^\circ$

4. Решите уравнение:

- а) $\sin x \cos x - \cos^2 x = 0$;
б) $6 \cos^2 x + 7 \sin x - 8 = 0$;
в) $\sqrt{3} \sin 4x + \cos 4x = 0$.

Контрольная работа № 4

Тема: «Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»

Вариант 4

1. Вычислить:

а) $\cos \frac{\pi}{2} - \sin \frac{3\pi}{2}$; б) $0,5 \cos \frac{\pi}{3} - \sqrt{3} \sin \frac{\pi}{3}$; в) $\sin 540^\circ$

2. Упростите, используя основные формулы тригонометрии:

а) $1 - \sin^2 \alpha (1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha)$; б) $\frac{1 + \operatorname{tg} 10^\circ \operatorname{tg} 55^\circ}{\operatorname{tg} 55^\circ - \operatorname{tg} 10^\circ}$; в) $2 \sin \frac{\pi}{8} \cos \frac{\pi}{8}$

3. Вычислите, используя формулы приведения: $\cos 120^\circ$

4. Решите уравнение:

- а) $\sqrt{3} \sin^2 x + \sin x \cos x = 0$;
б) $4 \sin^2 x + 4 \cos x - 1 = 0$;
в) $\sqrt{3} \sin 6x - 3 \cos 6x = 0$.

Работу отправляем на электронную почту oles.udalova@yandex.ru

Работа сдается 12 декабря!