

ПЛАН УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ
по дисциплине «Математика»

дата 14.12.2023

ДИРЕКТОРСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Распределение по вариантам:

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Ашаев Никита	Берсенёва Татьяна	Булавенко Мария	Клепикова Екатерина
Голубева Варвара	Герц Екатерина	Костюкович Наталья	Орехова Юлия
Кожемякина Виктория	Логутина Дарья	Кузьменко Элеонора	Матросова Ксения
Кудряшова Анастасия	Наумов Никита	Платицына Валерия	Шишкина Виктория
Тюшин Константин	Самусева Алина	Симонов Глеб	Попова Ангелина
Рахмаилов Андрей	Траханова Екатерина	Шмыкова Софья	Тюшин Александр

ИНСТРУКЦИЯ

1. Директорскую контрольную работу выполняем на двойном тетрадном листочке в клетку!!!
На первой странице двойного листочка сверху отступаем 4 клетки и слева 4 клетки (для печати), далее пишем
- 2.

Директорская (срезовая) контрольная работа
по дисциплине «Математика»
студента (ки) П220921 группы
специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
Ф.И.О.
Вариант

3. Больше на этой странице ничего не пишем!!!
4. Переворачиваем страницу и здесь выполняем задания

5. **Переписываем условие задачи**, далее решаем. Не забываем записывать ответ!
6. Критерии оценки: на оценку «3» выполняем 7-10, на оценку «4» выполняем 11-13, на оценку «5» выполняем 14 заданий
7. Задание выполняем согласно требованиям и отправляем на электронную почту oles.udalova@yandex.ru **до 12 часов!!!** Фото должны быть **ХОРОШЕГО КАЧЕСТВА**
8. **Оригинал работы сдаем в день экзамена!**

**Срезовая (директорская) контрольная работа
по дисциплине «Математика»**

Вариант № 1

№ 1

Найти матрицу $C=A+3B$, если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}.$$

№ 2

Найдите следующие пределы

1. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^2 - 3x + 5}{x^2 - x + 2}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{3x}\right)^x$

№ 3

Найдите производные функций

1. $y = 2x^3 - 3x^4 + 19$

2. $y = \frac{3x^2 - 2x - 4}{2x - 1}$

3. $y = \sin 2x$

4. $y = (4x^2 + 3x + 1)^3$

№ 4

Вычислите интегралы

1. $\int x \sin x dx$

2. $\int_{-1}^3 (1 - 2x + 3x^2) dx$

№ 5

Найдите сумму, разность, произведение и частное чисел

$x = 22,43 \pm 0,001$

$y = 1,15 \pm 0,002$

Вариант № 2

№ 1

Найти матрицу $C = 2A - B$, если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}.$$

№ 2

Найдите следующие пределы

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 2x - 1}{x^2 - x - 7}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{4}{3x}\right)^x$

№ 3

Найдите производные функций

1. $y = 12x^3 - 3x^4 + 190$

2. $y = \frac{3x^2 + 2x + 1}{x + 1}$

3. $y = \cos 3x$

4. $y = (3x^2 + 4x + 2)^3$

№ 4

Вычислите интегралы

1. $\int x^2 (3 + 2x^3)^4 dx$

2. $\int_{-1}^2 (2 - 4x + 3x^2) dx$

№ 5

Найдите сумму, разность, произведение и частное чисел

$x = 34,27 \pm 0,001$

$y = 2,35 \pm 0,002$

Вариант № 3**№ 1**Найти матрицу $C=3A+B$, если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}.$$

№ 2

Найдите следующие пределы

$$1. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 + 2x + 1}{3x^2 + 5x + 1}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{5}{2x}\right)^x$$

№ 3

Найдите производные функций

$$1. y = x^5 - 2x^3 + 7$$

$$2. y = \frac{6x^2 + x - 1}{x + 2}$$

$$3. y = \sin 3x$$

$$4. y = (2x^2 + 3x + 4)^3$$

№ 4

Вычислите интегралы

$$1. \int x \cos x dx$$

$$3. \int_{-1}^4 (7 - 2x + 3x^2) dx$$

№ 5

Найдите сумму, разность, произведение и частное чисел

$x = 27,38 \pm 0,001$

$y = 1,85 \pm 0,002$

Вариант № 4

№ 1

Найти матрицу $C=A-4B$, если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}.$$

№ 2

Найдите следующие пределы

1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{7x-6}{2x^2+3x+2}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{5x}\right)^x$

№ 3

Найдите производные функций

1. $y = 6x^4 - x^3 + 2$

2. $y = \frac{4x^2 - 4x - 1}{2x + 1}$

1. $y = \cos 2x$

2. $y = (5x^2 + 2x + 3)^3$

№ 4

Вычислите интегралы

1. $\int \frac{x^5 dx}{7x^6 + 1}$

3. $\int_{-1}^2 (x^3 - 2x + x) dx$

№ 5

Найдите сумму, разность, произведение и частное чисел

$x = 41,24 \pm 0,001$

$y = 2,65 \pm 0,002$