

## ПЛАН УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

по дисциплине «Математика»

дата 26.12.2023

### ДИРЕКТОРСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Распределение по вариантам:

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Анисимова Виктория	Баранова Любовь	Бусыгина Арина	Грищенко Данила
Гузь Светлана	Глущенко Дарья	Коновалов Матвей	Гусельникова Алина
Дробышев Виталий	Коваленко Петр	Довыденко Елизавета	Елисейкина Карина
Ковалевская Александра	Кудрин Роман	Ершова Елизавета	Кривошапова Екатерина
Кравченко Екатерина	Резник Анна	Исаева Анастасия	Максимов Кирилл
Симонян Эрик	Ташпулатова Снежана	Матвеева Зинаида	Трубачева Екатерина
		Яковенко Евгений	
Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Ахмет Максим	Беляев Тимофей	Веркеева Ксения	Гормаков Максим
Колесник Виктория	Тухватуллина Елизавета	Вилков Умар	Горячев Алексей
Колобова Светлана	Филина Елизавета	Колупаев Илья	Кадочникова Екатерина
Морозова Анастасия	Фольмер Сергей	Райхерт Егор	Лузиков Марк
Ярошинский Максим	Фомичева Вероника	Сычѳв Данил	Никоненко Максим
			Шоль Виктория Сергеевна

### 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) Э 220921 группы  
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)  
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 4-5, на оценку «4» выполняем 6-7, на оценку «5» выполняем 8 заданий**

7. Задание выполняем согласно требованиям и отправляем на электронную почту [oles.udalova@yandex.ru](mailto:oles.udalova@yandex.ru) !!! Фото должны быть **ХОРОШЕГО КАЧЕСТВА**

8. **Оригинал работы сдаем 29 декабря** (у вас будет дифференцированный зачет)!

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

**№ 4**

Вычислите интегралы

1.  $\int x \sin x dx$

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

**№ 5**

Найдите математическое ожидание дискретной случайной величины, закон распределения которой задан таблицей

X	-2	-1	0	1	2	3	4	5
P	1/4	1/4	1/16	0	1/16	1/8	1/8	1/8

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

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

**№ 4**

Вычислите интегралы

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

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

**№ 5**

Найдите математическое ожидание дискретной случайной величины, закон распределения которой задан таблицей

X	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
P	0,07	0,1	0,13	0,18	0,04	0,14	0,19	0,12	0,03

**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

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

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

**№ 4**

Вычислите интегралы

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

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

**№ 5**

Найдите математическое ожидание дискретной случайной величины, закон распределения которой задан таблицей

X	-10	-6	-2	1	3	5	6	10
P	1/16	1/8	1/4	1/16	1/4	1/16	1/8	1/16

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

**№ 4**

Вычислите интегралы

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

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

**№ 5**

Найдите математическое ожидание дискретной случайной величины, закон распределения которой задан таблицей

X	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
P	0,02	0,03	0,1	0,15	0,4	0,15	0,1	0,03	0,02