

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену  
по ЕН.01 Математика  
(2 курс, 3 семестр 2020-2021 уч. г.)**

**Форма контроля:** Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

**Описательная часть:** по выбору выполнить один теоретический вопрос и два практических задания

**Перечень теоретических заданий:**

**Задание №1**

Дать понятие приближенных вычислений. Привести классификацию погрешностей при приближенных вычислениях. Сравнить абсолютную и относительную погрешности.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано понятие приближенных вычислений. Показаны действия над ними.
4	Даны понятие приближенных вычислений и действия над ними. Приведена классификация погрешностей при подобных вычислениях.
5	Даны понятие приближенных вычислений, действия над ними и классификация возникающих погрешностей. Приведено сравнение абсолютной и относительной погрешностей.

**Задание №2**

Перечислите основные требования к измерениям. Покажите, как проводятся вычисления с заданной точностью.

---

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены основные требования к измерениям.
4	Перечислены основные требования к измерениям. Показаны не все действия вычислений с заданной точностью
5	Перечислены основные требования к измерениям и показаны все действия вычислений с заданной точностью.

### Задание №3

Дать определение комплексных чисел, показать действия над ними

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение комплексных чисел. Показано одно из арифметических действий над ними.
4	Дано определение комплексных чисел, понятие мнимой единицы, показаны сложение и умножение комплексных чисел.
5	Дано определение комплексных чисел. Показаны арифметические действия над ними.

#### Задание №4

Показать разные формы представления комплексных чисел, связь между ними.

Оценка	Показатели оценки
3	Показаны алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел.
4	Приведены все формы комплексных чисел, показано возведение в степень комплексных чисел.
5	Приведены все формы комплексных чисел, показано возведение в степень комплексных чисел. Приведена формула Эйлера.

#### Задание №5

Дайте определения основным понятиям линейной алгебры.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение линейной алгебры, приведены основные понятия
4	Приведены понятия линейной алгебры, дано определение матрицы. Показаны виды матриц.
5	

Даны определения линейной алгебры, матрицы, показаны виды матриц и действия над ними.
---

### Задание №6

Дайте определение комбинаторики и раскройте основные понятия комбинаторики.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения комбинаторики и упорядоченного множества.
4	Даны определения комбинаторики, упорядоченного множества, перестановки и размещения.
5	Даны определения комбинаторики, перестановки, размещения, сочетания и их свойства.

### Задание №7

Дать определение определителя. Привести способы вычисления определителей 2 - го и 3 - го порядка.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение и только один способ вычисления определителей.

4	Дано определение и приведены два способа вычисления определителей.
5	Дано определение и три способа вычисления определителей.

### Задание №8

Дать определение СЛАУ и привести методы их решения.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение и только один метод решения.
4	Дано определение и показаны два метода решения.
5	Дано определение и приведены три метода решения.

### Задание №9

Дать определение биному Ньютона и его коэффициентам.

Оценка	Показатели оценки
3	Приведена формула бинома.

4	Приведена формула и дано определение биномиальным коэффициентам.
5	Приведена формула Бинома , дано определение ее коэффициентам и показан треугольник Паскаля.

### Задание №10

Дать определение дискретным и непрерывным случайным величинам..

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение дискретным и непрерывным случайным величинам
4	Дано определение дискретным и непрерывным случайным величинам, приведены их характеристики.
5	Дано определение дискретным и непрерывным случайным величинам, приведены их характеристики и закон распределения случайной величины

### Задание №11

Дайте определение пределов и их видов.

--	--

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение предела переменной и предела функции.
4	Дано определение бесконечно большой и бесконечно малой величин, а также приведена связь между ними. Введены понятия пределов переменной и функции и способы их вычисления
5	Даны определения бесконечно большой и бесконечно малой величин, показана связь между ними. Введены понятия пределов и способы их вычисления, а также методы решения неопределенностей  1 и 2 рода.

### Задание №12

Дайте определение производной.

Оценка	Показатели оценки
3	Введены понятия приращения аргумента и приращения функции. Дано определение производной
4	Приведено определение производной и дан ее физический смысл.
5	

Дано определение производной и показаны ее физический и геометрический смыслы.

### Задание №13

Приведите основные правила дифференцирования и производные элементарных функций.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены правила дифференцирования и даны производные 2-4 функций.
4	Перечислены правила дифференцирования и даны производные 5-8 функций.
5	Перечислены правила дифференцирования, даны производные 9-10 элементарных функций а также приведено правило дифференцирования сложной функции.

### Задание №14

Дайте определение первообразной и приведите правила нахождения первообразных.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение первообразной и приведены первообразные 2-3 функций.
4	Дано определение первообразной и приведены первообразные 4-6 функций.



5	Дано определение и приведены первообразные 6-8 функций, а также даны правила интегрирования.
---	--

### Задание №15

Привести алгоритм исследования функции с помощью производной.

Оценка	Показатели оценки
3	Показано исследование функции на экстремум, вычисление максимумов и минимумов.
4	Приведены способы вычисления наибольшего и наименьшего значения функции и нахождения точек перегиба с помощью производной.
5	Приведена полная схема исследования функции с помощью первой производной.

### Задание №16

Дать понятие производных высших порядков. Объяснить механический смысл второй производной .

Оценка	Показатели оценки
3	Дано понятие и приведены примеры производных высших порядков.

4	Дано понятие производных высших порядков и механический смысл второй производной.
5	Дано понятие и приведены примеры производных высших порядков. Объяснен механический смысл второй производной.

### Задание №17

Дать определение дифференциала функции и его применения.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение дифференциала функции.
4	Дано определение дифференциала функции и показан его геометрический смысл.
5	Дано определение дифференциала функции и показан его геометрический смысл и применение дифференциала для приближенных вычислений.

### Задание №18

Дать понятие определенного интеграла и привести его свойства.

Оценка	Показатели оценки

3	Дано понятие определенного интеграла. Приведена формула Лейбница - Ньютона.
4	Дано понятие определенного интеграла. Приведена формула Лейбница - Ньютона и некоторые свойства определенного интеграла.
5	Дано понятие определенного интеграла. Приведена формула Лейбница - Ньютона и свойства определенного интеграла.

### Задание №19

Показать методы интегрирования.

Оценка	Показатели оценки
3	Показан метод интегрирования заменой переменной.
4	Показан метод интегрирования заменой переменной и его применение к определенному интегралу.
5	Показан метод интегрирования заменой переменной и его применение к определенному интегралу, а также метод интегрирования по частям.

### Задание №20

Привести основные понятия и определения дифференциальных уравнений.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение дифференциальных уравнений, приведены примеры.
4	Дано определение дифференциальных уравнений, перечислены виды диф. уравнений.
5	Приведены основные понятия и определения дифференциальных уравнений. Перечислены все виды дифференциальных уравнений.

### Задание №21

Дать понятие дифференциальных уравнений первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано понятие порядка дифференциального уравнения. Приведен алгоритм решения уравнения с разделенными переменными.
4	Дано понятие порядка дифференциального уравнения. Приведен алгоритм решения уравнения с разделяющимися переменными.
5	

Дано понятие порядка дифференциального уравнения. Приведены алгоритмы решения уравнений с разделенными и с разделяющимися переменными.

### Задание №22

Привести методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка.

Оценка	Показатели оценки
3	Даны основные понятия, приведен метод Бернулли.
4	Показан алгоритм решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка.
5	Приведены методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка. Показана задача Коши для подобных уравнений.

### Задание №23

Дать понятие о дифференциальном уравнении высшего порядка

Оценка	Показатели оценки
3	Дано понятие и приведены примеры дифференциального уравнений высшего порядка.
4	Показано дифференциальное уравнение второго порядка и его общее решение.

5	Дано понятие дифференциального уравнения высшего порядка. Приведено общее решение дифференциального уравнения второго порядка и задача Коши для него.
---	---

### Задание №24

Привести способ решения однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Приведено общее решение данных уравнений.
4	Дано определение однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Приведены общее и частные решения данных уравнений
5	Дано определение однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Приведены общее и частное решения. Показан алгоритм решения данных уравнений.

### Задание №25

Расскажите теорию чисел. Приведите примеры числовых множеств.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Рассказана теория чисел и приведены 2-3 примера числовых рядов.
4	Рассказана теория множеств и пиведены 4-5 примеров.
5	Приведена теория чисел и все числовые множества от целых до комплексных чисел.

**Перечень практических заданий:**  
**Задание №1**

Используя схему исследования функции, построить график функции

$$Y=x^3-3x^2-4$$

Оценка	Показатели оценки
3	Найдена область определения функции; вычислена производная функции; определены ;промежутки знакопостоянства; построен график.
4	Проведено полное исследование функции, график построен не точно.
5	Проведено полное исследование функции и по полученным результатам построен график.

### Задание №2

Используя схему исследования функции, построить график функции

$$Y = X^5 - 5X^4 + 1$$

Оценка	Показатели оценки
3	Найдена область определения функции; вычислена производная функции; определены промежутки знакопостоянства; построен график.
4	Проведено полное исследование функции, график построен не точно.
5	Проведено полное исследование функции и по полученным результатам построен график.

### Задание №3

Построить график функции  $F(X)$ , если  $F(X) = \cos(2X)$  при  $X \in [3, 14]$ .

Оценка	Показатели оценки
3	график построен с ошибкой
4	График построен верно, не обозначены оси координат.
5	



	График построен безошибочно.
--	------------------------------

#### Задание №4

Построить график функции  $F(X)$ , если  $F(X) = \text{SIN}(2X)$  при  $X \in [3, 14]$

Оценка	Показатели оценки
3	график построен с ошибкой
4	График построен верно, не обозначены оси координат
5	График построен безошибочно.

#### Задание №5

Построить графики функций:  $Y = X^2 - 3$ ;  $Y = 2X^2$ ;  $Y = -2X^2 + 3$

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно построен только один график.
4	Правильно построены только два графика.

5	Правильно построены все графики.
---	----------------------------------

### Задание №6

Построить графики функций:  $Y = X^2 + 2$ ;  $Y = -2X^2$ ;  $Y = 3(X + 2)^2$

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно построен только один график.
4	Правильно построены только два графика.
5	Правильно построены все графики.

### Задание №7

Построить графики функций:  $Y = 1/X + 3$ ;  $Y = -1/X$ ;  $Y = -3/X - 1$ .

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно построен только один график.
4	

	Правильно построены только два графика.
5	Правильно построены все графики.

### Задание №8

Построить графики функций:  $Y = 1/X - 2$ ;  $Y = - 2/X$ ;  $Y = 1/(X + 1)$ .

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно построен только один график.
4	Правильно построены только два графика.
5	Правильно построены все графики.

### Задание №9

1. Выполните действия в алгебраической показательной и тригонометрической формах комплексного числа:  $(5-2i)^2$
2. Решите уравнение:  $x^2 + 4x + 5 = 0$

Оценка	Показатели оценки
3	Показаны умения выполнять математические действия в одной из форм комплексного

	числа
4	Показаны умения выполнять математические действия в алгебраической и тригонометрических формах комплексного числа. Правильное решение квадратного уравнения с использованием теории комплексных чисел.
5	Показаны умения выполнять математические действия в алгебраической тригонометрической и показательной формах комплексного числа. Правильное решение квадратного уравнения, с использованием теории комплексных чисел

### Задание №10

Выполните действия над комплексными числами:

$Z = 1,3 + 0,2i$ ;  $X = 4 + 3i$ ; Вычислить сумму, разность, произведение и частное чисел  $Z$  и  $X$ .

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены верно только два действия.
4	Выполнены верно только три действия.
5	Выполнены верно все действия.

### Задание №11

Выполните четыре арифметических действия над комплексными числами X и Y:

$$X = 1 - i; Y = 3 + 2i.$$

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены верно только два действия.
4	Выполнены верно только три действия.
5	Выполнены верно все действия.

### Задание №12

Выполните четыре арифметических действия над комплексными числами:

$$X = 7 - 2i; Y = 3 + 5i$$

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены верно только два действия.
4	Выполнены верно только три действия.

5	Выполнены верно все действия.
---	-------------------------------

### Задание №13

Решите квадратное уравнение и представьте ответ в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.  $X^2 - 2X + 2 = 0$

Оценка	Показатели оценки
3	Уравнение решено верно, но ответ представлен только в одной форме.
4	Уравнение решено верно, но ответ представлен только в двух формах.
5	Уравнение решено верно, ответ представлен в трех формах.

### Задание №14

Решите квадратное уравнение и представьте ответ в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.  $X^2 + 10X + 50 = 0$

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Уравнение решено верно, но ответ представлен только в одной форме.
4	Уравнение решено верно, но ответ представлен только в двух формах.
5	Уравнение решено верно, ответ представлен в трех формах.

### Задание №15

Решите квадратное уравнение и представьте ответ в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.

$$9X^2 - 12X + 7 = 0$$

Оценка	Показатели оценки
3	Уравнение решено верно, но ответ представлен только в одной форме.
4	Уравнение решено верно, но ответ представлен только в двух формах.
5	Уравнение решено верно, ответ представлен в трех формах.

### Задание №16

Решите квадратное уравнение и представьте ответ в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.  $X^2 + 3 = 0$

Оценка	Показатели оценки
3	Уравнение решено верно, но ответ представлен только в одной форме.
4	Уравнение решено верно, но ответ представлен только в двух формах.
5	Уравнение решено верно, ответ представлен в трех формах.

### Задание №17

Сделать чертеж. Найти площадь фигуры, ограниченной данными линиями:  $Y = (X + 1)^2$ ;  $Y = 1 + X$ ;  $Y = 0$

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен чертеж, но не верно определены пределы интегрирования.



4	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования, но площадь вычислена не верно.
5	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования и вычислена площадь.

### Задание №18

Сделать чертеж. Найти площадь фигуры, ограниченной данными линиями:  $Y = 4 - X^2$ ;  $Y = X - 2$ ;  $Y = 0$

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен чертеж, но не верно определены пределы интегрирования.
4	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования, но площадь вычислена не верно.
5	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования и вычислена площадь.

### Задание №19

Сделать чертеж и вычислить площадь, ограниченную данными линиями:  $Y = 4X - X^2$ ;  $Y = 4 - X$ ;  $Y = 0$

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен чертеж, но не верно определены пределы интегрирования.
4	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования, но площадь вычислена не верно.
5	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования и вычислена площадь.

### Задание №20

Сделать чертеж и вычислить площадь, ограниченную данными линиями.  $Y = 3X^2$ ;  $Y = 1,5X + 4,5$ ;  $Y = 0$

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен чертеж, но не верно определены пределы интегрирования.
4	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования, но площадь

	вычислена не верно.
5	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования и вычислена площадь.

### Задание №21

Сделать чертеж и вычислить площадь, ограниченную данными линиями.  $Y = X^3; Y = 2X - X^2; Y = 0$

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен чертеж, но не верно определены пределы интегрирования.
4	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования, но площадь вычислена не верно.
5	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования и вычислена площадь.

### Задание №22

Сделать чертеж и вычислить площадь, ограниченную данными линиями.  $Y = (X + 2)^2; Y = X + 2; Y = 0$

Оценка	Показатели оценки

3	Выполнен чертеж, но не верно определены пределы интегрирования.
4	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования, но площадь вычислена не верно.
5	Правильно сделан чертеж, верно определены пределы интегрирования и вычислена площадь.

### Задание №23

Вычислить определитель разными методами:

$$\begin{vmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 2 & 2 & 3 \\ 3 & -2 & 1 \end{vmatrix}$$

Оценка	Показатели оценки
3	Определитель вычислен только одним методом.
4	Показаны вычисления определителя двумя методами.

5	Определитель вычислен тремя методами.
---	---------------------------------------

### Задание №24

Выполнить действия:

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 5 \end{pmatrix}^2 - 2 \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ -4 & 5 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ -4 & 5 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены сложение и умножение
4	Выполнены все действия, но в расчетах допущена ошибка.
5	Все действия выполнены правильно

### Задание №25

Решить три задачи:

Задача №1 Сколькими способами можно составить трехцветный флаг с горизонтальными полосами, если имеется материал 5 различных цветов?

Задача №2 Из 10 коммерческих банков 4 находятся за чертой города. Налоговый инспектор выбирает наугад для проверки 3 банка. Какова вероятность того, что хотя бы 2 из них – в черте города?

Задача №3 В результате многолетних наблюдений вероятность дождя 15 июля в городе Н составляет 0,4. Найти наименее вероятное число дождливых дней 15 июля на ближайшие 25 лет.

Оценка	Показатели оценки
3	Решена одна из задач
4	Решены две из предложенных задач.
5	Правильно решены все три задачи.

### Задание №26

Построить график функции  $F(X)$ , если  $F(X) = \cos(2X)$  при  $X \in [3, 14]$ .

Оценка	Показатели оценки
3	

	Построен график, первая часть графика $\cos(X)$ , а не $\cos(2X)$ , как должно быть по условию
4	График построен верно, но не обозначены оси координат.
5	График построен верно, и обозначены оси координат.

### Задание №27

Вычислить: 1)  $(P_6 - P_5)/5!$ ; 2)  $P_{20}/P_4P_{16}$ ; 3)  $5!3!/6!$

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно вычислено только одно выражение.
4	Правильно вычислены два выражения.
5	Все вычислено верно.

### Задание №28

Решить три задачи:

1. Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5 при условии, что не одна цифра в числе не повторяется.

2. В соревновании участвует 4 команды. Сколько вариантов распределения мест между ними возможно?

3. Автомобильные номера состоят из 3-х букв и 4-х цифр. Найдите число возможных номеров, если используются только 28 букв русского алфавита.

Оценка	Показатели оценки
3	Верно решена только одна задача.
4	Верно решены две задачи.
5	Верно решены все задачи.

### Задание №29

Решить задачи:

1. Четверо студентов сдают экзамен. Сколькими способами могут быть поставлены им отметки, если известно, что никто из них не получил неудовлетворительной отметки.

2. Сколько двузначных чисел можно составить из пяти цифр 1, 2, 3, 4, 5 при условии, что ни одна из них не повторяется?

3. Два стрелка независимо друг от друга стреляют по одной и той же цели. Вероятность попадания для первого стрелка 0,9, для второго - 0,8. Вычислите вероятность того, что Хотя бы один стрелок

попадет в цель.



Оценка	Показатели оценки
3	Верно решена только одна задача.
4	Верно решены две задачи.
5	Верно решены все задачи.

### Задание №30

Решить задачи:

1. Сколько существует вариантов распределения трех призовых мест, если в розыгрыше участвуют 7 команд.
2. Сколько различных четырехзначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?
3. Вероятность изготовления на данном станке стандартной детали 0,9. Найти вероятность того, что из 6 взятых наугад деталей 5 окажутся стандартными.

Оценка	Показатели оценки
3	Верно решены все задачи.
4	Верно решены все задачи.
5	

Верно решены все задачи.
--------------------------

### Задание №31

Решить три задачи с использованием элементов интегрального исчисления.

Задача №1. Какую работу совершает сила в 10 Н при растяжении пружины на 2 см?.

Задача №2. Вычислить силу давления воды на одну из стенок аквариума, имеющего длину 30 см и высоту 20 см.

Задача №3 Скорость движения точки меняется по закону  $V=4t-t^2$ . Найдите путь, пройденный точкой за первые 3 секунды движения.

Оценка	Показатели оценки
3	Решена одна задача
4	Решены две задачи
5	Решены три задачи

### Задание №32

Решить три задачи с использованием элементов интегрального исчисления.

1. Скорость материальной точки выражается формулой  $v = 3 + 4t$ . Найдите уравнение движения

точки, если  $s = 10$  м при  $t = 1$  с.

2. Составьте уравнение линии, проходящей через точку  $A(1;0)$  и имеющей касательную, угловой коэффициент которой в каждой точке равен 2.

3. Тело, температура которого 25 градусов, погружено в термостат, в котором поддерживается температура 0 градусов. Зная, что скорость охлаждения тела пропорциональна разности между температурами тела и окружающей среды,

определить, за какое время тело охладится до 10 градусов, если за 20 минут оно охлаждается до 20 градусов.

Оценка	Показатели оценки
3	Решена одна задача
4	Решены две задачи.
5	Решены три задачи

### Задание №33

Решить три задачи с использованием элементов интегрального исчисления.

1. Тело брошено вертикально вверх со скоростью, которая изменяется по закону  $v = (29,4 - 9,8t)$  м/с. Найти наибольшую высоту подъема.

2. Для сжатия пружины на 3 см необходимо совершить работу в 16 Дж. На какую длину можно растянуть пружину, совершив работу в 114 Дж.

3. Скорость движения тела изменяется по закону  $v = 3t^2$ . Найдите путь, пройденный телом за 7 с. от начала движения.

Оценка	Показатели оценки
3	Решена одна задача.
4	Решены две задачи
5	Верно решены все три задачи

#### Задание №34

Решить СЛАУ тремя методами:

$$2X - Y = Z = 4$$

$$X + 3Y - Z = 7$$

$$3X - Y + 4Z = 12$$

Оценка	Показатели оценки
3	СЛАУ решена одним методом
4	СЛАУ решена двумя методами.
5	СЛАУ решена тремя методами

### Задание №35

Решить СЛАУ методом Крамера

$$2X + 3Y = 7$$

$$4X - 5Y = 2$$

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно записаны формулы Крамера, но верно вычислен только один оператор.
4	Правильно записаны формулы Крамера, но верно вычислены только два оператора.
5	Правильно записаны формулы Крамера и решена задача.

### Задание №36

Решить СЛАУ методом Крамера:

$$5X + 3Y = 13$$

$$2X - Y = -7$$

Оценка	Показатели оценки
3	

	Правильно записаны формулы Крамера, но верно вычислен только один оператор.
4	Правильно записаны формулы Крамера, но верно вычислены только два оператора.
5	Правильно записаны формулы Крамер и решена задача..

### Задание №37

Решить СЛАУ методом Крамера:

$$3X - 2Y = 5$$

$$6X - 4Y = 11$$

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно записаны формулы Крамера, но верно вычислен только один оператор.
4	Правильно записаны формулы Крамера, но верно вычислены только два оператора.
5	Правильно записаны формулы Крамера и решена задача.

--	--

**Задание №38**

Решить СЛАУ методом Гаусса:

$$3X + 2Y - Z = 4$$

$$2X - Y + 2Z = 9$$

$$X - 2Y - 2Z = 3/$$

Оценка	Показатели оценки

3	Получена треугольная матрица, но обратный ход не завершен.
4	Получена треугольная матрица, допущена ошибка в вычислениях.
5	СЛАУ решена верно без ошибок.

### Задание №39

Решить СЛАУ методом Гаусса:

$$5X - 5Y - 4Z = -3$$

$$X - Y - 5Z = 11$$

$$4X - 3Y - 6Z = -9$$

Оценка	Показатели оценки
3	Получена треугольная матрица, но обратный ход не завершен.
4	Получена треугольная матрица, допущена ошибка в вычислениях.
5	СЛАУ решена верно без ошибок