



**«Региональный финансово-экономический
институт»**

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ
РАБОТА №4
по учебной дисциплине
«МАТЕМАТИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Задания самостоятельной работы №4 по курсу «Математика» ...	4

Введение

Уважаемые студенты!

Согласно учебному плану института после изучения третьей лекции курса математики вам необходимо выполнить самостоятельную работу №. Работа включает в себя 15 заданий.

Решение самостоятельной работы №4 выполните и оформите в текстовом документе любого формата и выгрузите для проверки. Напомним, что каждое выполненное задание завершается фразой «Ответ:_____». Далее следует запись полученного ответа.

Работу можно аккуратно выполнить и на листах тетради. Затем отсканировать листы с разрешением не менее 300 dpi, сохранив файл в виде изображения, или сфотографировать листы решений и выгрузить на ваш компьютер. Полученные файлы-изображения заархивировать и выгрузить на проверку.

При любом способе оформления решения самостоятельной работы №4 не забудьте оформить титульный лист.

Как осуществить выгрузку работ, вы уже знаете. Дополнительно можно еще раз познакомиться с инструкцией по выгрузке работ, которая содержится в вашем образовательном пространстве.

Данная самостоятельная работа оценивается по системе **«зачет / незачет»** по следующим критериям:

не менее 70% верных ответов – «зачтено»,

менее 70% верных ответов – «не зачтено».

Срок выполнения работы – 1 месяц со дня получения учебного материала.

ЗАДАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ №4 ПО КУРСУ «МАТЕМАТИКА»

Задание 1.

Вычислить: $\frac{15!}{6 \cdot (14!+15!)}.$

Задание 2.

Упростить выражение: $\frac{(n+2)!}{(n^2-4) \cdot P_{n+1}}.$

Задание 3.

Сколько трехбуквенных «слов» можно составить из букв слова «КРЕДИТ»? Словом считается любая последовательность букв.

Задание 4.

Сколькими способами можно выбрать пять участников молодежного форума из студенческой группы в 15 человек?

Задание 5.

Тремстам респондентам был задан вопрос: «У вас экономическое образование?» Сорок четыре человека ответили положительно. Какова относительная частота положительного ответа в этом опыте? Результат округлить с точностью до сотых долей.

Задание 6.

В студенческой группе 15 человек, среди которых 4 отличника. По списку наудачу отобраны 9 человек. Найти вероятность того, что среди отобранных будет 3 отличника.

Задание 7.

Из предложенных к экзамену по математике 50 вопросов студент выучил 35 вопросов. Какова вероятность того, что студенту на экзамене достанется вопрос, который он не выучил?

Задание 8.

Два стрелка стреляют по мишени. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,6, а для второго – 0,7. Найти вероятность того, что при одном залпе в мишень попадет только один из стрелков.

Задание 9.

Два стрелка стреляют по мишени. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,6, а для второго – 0,7. Найти вероятность того, что при одном залпе в мишень попадут оба стрелка.

Задание 10.

Среди 20 холодильников, доставленных в торговый зал торгового центра со склада, 4 имеют царапины на боковой панели. Какова вероятность того, что среди двух случайно выбранных холодильников, оба будут иметь царапины на боковой панели.

Задание 11.

Вероятность того, что взятый наугад продавцом со склада торгового центра стул из некоторой партии стульев, будет бракованным равна 0,2. Найти вероятность того, что из пяти взятых стульев 2 окажутся не бракованными.

Задание 12.

Две мебельных фабрики поставляют на склад торгового центра офисную мебель. Первая мебельная фабрика поставляет на склад 70% всей мебели, а вторая – 30%. Затем эта мебель в произвольном порядке выставляется в торговый зал центра. Вероятность того, что мебель первой фабрики стандартна, равна

0,7, а второй — 0,9. Найти вероятность того, что взятая наудачу офисная мебель — стандартная.

Задание 13.

Дискретная случайная величина имеет закон распределения вероятностей:

X_i	2	4	5
P_i	0,3	0,5	0,2

Найти математическое ожидание $M(X)$ дискретной случайной величины X .

Задание 14.

Вычислить дисперсию дискретной случайной величины X , заданной законом распределения вероятностей:

X_i	1	-1	3
P_i	0,2	0,5	0,3

Задание 15.

Найти математическое ожидание числа дефектных вагонов из 500 вагонов, находящихся на станции Курск, если каждый вагон может оказаться дефектным с вероятностью 0,02.

Все замечания и предложения отсылайте по адресу: feedback@rfei.ru.