Контрольная работа по математике

Для экономических специальностей

3 семестр

Задание 1.

В научной конференции принимали участие 12 человек, из которых 4 человека были психологи. По списку наудачу были отобраны 3 человека. Найти вероятность того, что все они окажутся психологами.

Задание 2.

В группе из 26 студентов – 8 отличников. Какова вероятность того, что среди наудачу выбранных 6 человек, 4 являются отличниками?

Задание 3.

Студент разыскивает нужную ему формулу в двух справочниках. Вероятность того, что формула содержится в первом справочнике, равна 0,8, а во втором – 0,7. Найти вероятность того, что формула содержится

А) хотя бы в одном справочнике;

Б) только в одном справочнике.

Задание 4.

В деканат поступили контрольные работы студентов трех групп в количестве: 25 работ студентов первой группы, 35 работ студентов второй группы, 40 работ студентов третьей группы. Вероятность того, что контрольная работа, написанная студентом первой, второй и третьей групп имеет положительную оценку, равна, соответственно, 0,9, 0,8, 0,7. Какова вероятность того, что взятая наугад контрольная работа имеет положительную оценку?

Задание 5.

Преподаватель задает студенту 3 дополнительных вопроса. Вероятность того, что студент не ответит на любой заданный вопрос, равна 0,2. Составить закон распределения числа вопросов, на которые студент не сможет ответить.

Задание 6.

Проводятся однородные психологические тестирования, в каждом из которых вероятность положительного результата равна 0,8. Составить закон распределения числа тестирований, проведенных до первого положительного результата.

Задание 7.

Дано распределение дискретной случайной величины:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| х | -5 | 2 | 3 | 4 |
| р | 0,4 | 0,3 | 0,1 | ? |

Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение этой случайной величины.

Задание 8.

Математическое ожидание случайной величины Х Мх=5, а дисперсия Dx=2. Найти математическое ожидание и дисперсию случайной величины Y=2\*X+4.