

Домашняя работа

Семинар по задачам В10 (теория вероятностей)

В1

В избирательный бюллетень внесены три кандидата на пост мэра: А, Б и В. Их порядок в списке определяется случайно с помощью компьютера. Найдите вероятность того, что их имена будут расположены в списке в алфавитном порядке. Результат округлите до сотых.

В2

В чемпионате по фигурному катанию на льду выступают 55 спортсменов: 17 из России, 16 из Финляндии, остальные - из Италии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, выступающий первым, окажется из Италии.

В3

В урне лежат пять шаров: красный, черный, белый, зеленый и желтый. Какова вероятность того, что случайно выбранный шар - черный?

В4

Из города в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в пятницу в автобусе окажется меньше 50 пассажиров, равна 0,86. Вероятность того, что будет меньше 40 пассажиров, равна 0,64. А вероятность того, что в пассажиров будет меньше 30, равна 0,45. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 30 до 40.

В5

В торговую сеть поступила партия дамских сумок. В этой партии на каждые 230 качественных сумок приходится двадцать сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Ответ округлите до сотых.

В6

Вовочка загадывает два случайных числа от 1 до 9. Найдите вероятность того, что сумма этих чисел делится на 4. Ответ округлите до сотых.

В7

В кармане у Пети было 4 монеты по рублю и 2 монеты по 2 рубля. Петя, не глядя, переложил какие-то три монеты в другой карман. Найдите вероятность того, что обе двухрублевые монеты лежат в одном кармане.

В8

Системный администратор обслуживает два сервера. Вероятность того, что первый сервер потребует вмешательства администратора, равна 0,12. Вероятность того, что второй сервер потребует вмешательства, равна 0,08. Найдите вероятность того, что в ни один из серверов не потребует вмешательства администратора.

В9

Партия транзисторов, среди которых 10% дефектных, поступила на проверку. Схема проверки такова, что с вероятностью 0,95 дефект будет обнаружен (если он есть). Кроме того, существует вероятность 0,03 того, что исправный транзистор будет признан дефектным. Найдите вероятность того, что случайно выбранный из партии транзистор будет признан дефектным.