

Задания по предмету «Вероятность и статистика»

Шамонина Т.Н.,
Региональный методист,
Заводоуковский муниципальный
округ

ВПр. Математика 8 класс

8

На фестивале выступают группы из 15 разных городов. Среди этих городов есть Астрахань, Брянск и Волгоград. Порядок выступления определяется жребием. Какова вероятность того, что группа из Астрахани будет выступать раньше группы из Брянска, но позже группы из Волгограда?

Ответ:

16

Правильный игральный кубик бросают два раза. Найдите вероятность того, что сумма выпавших очков окажется не меньше 9.

Решение.

17

Баскетболист два раза бросает мяч в кольцо. При первом броске вероятность попадания равна 0,4. Если баскетболист промахнулся при первом броске, то при втором броске вероятность попадания не меняется, а если попал в кольцо, то при втором броске вероятность попадания равна 0,7. Какова вероятность того, что баскетболист попадёт мячом в кольцо ровно один раз?

Решение.

17

Решение.

Баллы

$$\frac{P(B)}{P(A)} = \frac{C_{11}^3 p^3 q^8}{C_{11}^4 p^4 q^7} = \frac{11! \cdot 4! \cdot 7! \cdot q}{11! \cdot 3! \cdot 8! \cdot p} = \frac{4 \cdot 0,8}{8 \cdot 0,2} = 2.$$

2

1

0

2

Практикум

1. Баскетболист два раза бросает мяч в кольцо. При первом броске вероятность попадания равна $0,4$. Если баскетболист промахнулся при первом броске, то при втором броске вероятность попадания не меняется, а если попал в кольцо, то при втором броске вероятность попадания равна $0,7$. Какова вероятность того, что баскетболист попадёт мячом в кольцо ровно один раз?
2. Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 45% этих стекол, вторая — 55% . Первая фабрика выпускает 3% бракованных стекол, а вторая — 1% . Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.
3. Если шахматист А. играет белыми фигурами, то он выигрывает у шахматиста Б. с вероятностью $0,52$. Если А. играет черными, то А. выигрывает у Б. с вероятностью $0,3$. Шахматисты А. и Б. играют две партии, причём во второй партии меняют цвет фигур. Найдите вероятность того, что А. выиграет оба раза.
4. В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна $0,3$. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна $0,12$. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.

Практикум

5. На экзамене по геометрии школьник отвечает на один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос по теме «Вписанная окружность», равна 0,2. Вероятность того, что это вопрос по теме «Параллелограмм», равна 0,15. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.
6. Какова вероятность, что при бросании 10 раз игральной кости 3 очка выпадут ровно 2 раза?
7. Игральный кубик брошен 4 раза. Найти вероятность того, что чётное число очков выпадет ровно 3 раза.

Тренировочные варианты ВПР 2025 по математике 10 класс: <https://vpr-ege.ru/vpr/10-klass/matematika/2787-trenirovochnye-varianty-vpr-2025-po-matematike-10-klass>