

Блок 9. Комбинаторика в вероятности

Задания Интернет-карусели

1. Петя кинул 2 игральных кубика. Найдите вероятность того, что у него в сумме выпадет 8 очков.
2. Петя много раз подбрасывает монету. Какова вероятность того, среди результатов первых трёх подбрасываний хотя бы 1 раз выпала решка?
3. Сейчас мама в два раза старше сына. Известно также, что когда дедушке будет 100 лет, мама будет на 75% старше сына, причем сейчас дедушка старше мамы на 50%. Найдите возраст сына.
4. Компьютер случайным образом выбирает целое число от 1 до 100. Маня радуется, если он выберет число, делящееся на 4. Катя радуется, если он выберет число, делящееся на 6. Какова вероятность того, что обе девочки будут радоваться?
5. Компьютер случайным образом выбирает целое число от 1 до 100. Маня радуется, если он выберет число, делящееся на 4. Катя радуется, если он выберет число, делящееся на 6. Какова вероятность того, что будет рада только одна из девочек?
6. На утреннике в школе выступают 5 человек из 5А класса, 4 человека из 5Б и 7 человек из 5В. Порядок выступления детей определяется случайно. Какова вероятность того, что и первым, и последним будет выступать ребенок из 5В?
7. Маня кидает монетку 5 раз. Какова вероятность того, что всегда после орла будет выпадать решка, а после решки — орел?
8. На утреннике, посвященном дню матери должны выступать 6 детей: 3 девочки и 3 мальчика. Порядок выступлений определяется случайно. Какова вероятность того, что никакие две девочки не будут выступать подряд?
9. В кармане у Оли было 2 конфеты с мятой и 4 конфеты со вкусом апельсина. Оля, не глядя, переложила какие-то 3 конфеты в другой карман. Найдите вероятность того, что мятные конфеты лежат теперь в разных карманах.
10. В классе 26 учеников, среди них два друга — Ефим и Аркадий. Класс разделили на 2 равные группы случайным образом. Найдите вероятность того, что Ефим и Аркадий окажутся в одной группе.
11. Петя кинул 2 игральных кубика, синий и красный. Найдите вероятность того, что на красном кубике выпадет больше очков, нежели на синем.
12. В турнире, прошедшем в один круг, участвовало 6 ребят. За победу давали 2 очка, за ничью — 1 очко, за проигрыш — 0 очков. Петя говорит, что его соперники набрали 9, 7, 6, 3 и 1 очко. Какое место занял Петя?

13. Петя в квадратной таблице 7×7 отмечает 5 клеток в форме крестика (клетку и четыре клетки, соседние с ней по стороне). С какой вероятностью можно угадать, какой крестик он отметил?
14. Петя в квадратной таблице 7×7 , показанной на рисунке, отмечает 5 клеток в форме крестика (клетку и четыре клетки, соседние с ней по стороне). С какой вероятностью он отметил хотя бы одну синюю клетку?
15. На контрольной работе по геометрии в одном из заданий надо дать ответ «да» или «нет» на 5 вопросов. Петя дал ответы наугад. Какова вероятность того, что у него хотя бы два ответа указаны верно?
16. За круглый стол в случайном порядке рассаживаются 19 мальчиков и 2 девочки. Какова вероятность того, что девочки будут сидеть рядом?
17. Вася и Коля трижды играют в «камень-ножницы-бумага». Какова вероятность того, что Коля выиграет ровно 2 раза?
18. В лагере живут 300 детей. В отрядах от 55 до 65 человек. Каждый отряд подготовил для конкурса песню, порядок выступления отрядов на конкурсе определяется случайно. Какова вероятность того, что самый младший отряд будет выступать первым?

