



Элементы теории вероятности

9 класс (3 урок)





Проверка домашнего задания

1) Событие A – « на игральной кости выпало меньше 5 очков». Что означает событие \bar{A} ? Выразите значение $P(\bar{A})$ в процентах.

Решение: противоположное A – выпало не менее 5 очков, т.е. более 5 и равно 5.

$P(\bar{A}) = N(\bar{A}) / N = 2/6 = 1/3$ это 33,3 процента.

2) Наугад называется натуральное число от 1 до 30. Какова вероятность того, что это число не 15?

Решение: A – названо 15, \bar{A} - названо не 15. $N = 30$.

$N(\bar{A}) = 30 - 1 = 29$ $P(\bar{A}) = 29/30$



3) В лотерее 1000 билетов, среди которых 20 выигрышных. Приобретается один билет. Какова вероятность того, что этот билет: 1) выигрышный; 2) невыигрышный.

Решение: Общее число билетов $N=1000$, приобретение каждого из них равновозможно.

Рассм. события: A – приобретённый билет выигрышный,
 $N(A)=20$;

B – «приобретённый билет не выигрышный».

Событие B есть событие, противоположное A . Его вероятность будет равна $P(B) = P(A^c) = 1 - P(A) = 1 - 20/1000 = 1 - 1/50 = 49/50$.





Актуализация знаний

- 1). Охарактеризуйте событие, о котором идёт речь, как достоверное, случайное или невозможное.
Кидается игральный кубик. А) выпадет 0;
Б) выпадет 3; В) выпадет 1,2,3,4,5 или 6.
- 2). Ниже перечислены разные события. Укажите противоположные им события.
а) в контрольной работе я решу 2 задания из 6 заданий;
б) я куплю квартиру на среднем этаже.
- 3). В коробке находятся 4 синих и 5 зеленых шара. Наугад вынимается один шар. Какова вероятность, что он будет: а) красным; б) цветным; в) синим; г) зеленым д) не зеленый?

Решение задачи: В коробке находятся шары с номерами 1, 2, 3, 4 и 5. Из коробки наугад вынимают два шара. Какова вероятность того, что сумма номеров на них: а) не равна 3; б) не равна 5?

Исходами являются все возможные пары шаров: $C_5^2 = 5 \cdot 4 / 2 = 10$,
 $N=10$.

Порядок в выборке значений не имеет. Рассмотрим события.

A – « сумма номеров на вынутых шарах равна 3 »;

B – « сумма номеров на вынутых шарах равна 5 ».

Количество благоприятных исходов найдём непосредственно подсчётом вариантов.

- $1+2=2+1$ – единственный вариант, так как порядок выбора значений не имеет, $N(A)=1$.
- $1+4=3+2$ – два исхода.

Противоположные события:

A⁻ – « сумма номеров на вынутых шарах не равна 3 »;

B⁻ – « сумма номеров на вынутых шарах не равна 5 ».

- $P(A^-) = 1 - P(A) = 1 - 1/10 = 9/10$
- $P(B^-) = 1 - P(B) = 1 - 2/10 = 8/10 = 4/5$

Самостоятельная работа

Дома: подготовиться к
контрольной работе ,№
803, 859, 842,846.

