

## Элементы теории вероятностей

Для решения задач надо пользоваться следующими формулами и соотношениями.

Классическое определение теории вероятности.

Вероятность события  $A$  равна отношению числа благоприятных исходов к числу всех возможных исходов:

$$P(A) = \frac{m}{n},$$

где  $P(A)$  вероятность события  $A$ ,  
 $m$  число благоприятных исходов.  
 $n$  число всех возможных исходов.

Задача.

В урне лежат 2 белых, 3 черных, 5 красных одинаковых по форме шаров.  
Какова вероятность того что наугад

выбраный шар:

- а) белый
- б) не красный?

Решение.

Всего шаров:  $2 + 3 + 5 = 10$

$n$  - число всех возможных исходов,  
 $n = 10$

а) Вероятность того что выберут белый шар:  $m = 2$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{2}{10} = 0,2$$

АЛГЕБРА 9-А 9-Б

# Контрольная работа

Элементарная комбинаторика  
и теории вероятности

## Задача №1

25 учащихся поехали друг к другу  
группы. Сколько было групп?

## Задача №2

Сколько разных слов  
можно составить из букв  
слова "школа"?

## Задача №3

Сколько способов  
можно разложить 8 разных  
мест в 8 разных конвертов?

## Задача №4

В взводе 30 солдат и  
5 сержантов.  
Сколько способов можно со-  
ставить наряд из одного  
сержанта и трёх солдат?

## Задача №5

В урне лежат одинаковые  
по форме шары: 3 белых,  
2 черных и 5 зеленых.  
Вероятность того, что  
выбравший шар:  
а) белый;  
б) не черный.

Вычислить:

$$\frac{42!}{40!}, \quad \frac{16!}{14! \cdot 3!}, \quad \frac{9! \cdot 5!}{8! \cdot 4!}$$

АЛГЕБРА 9-А 9-Б

2) Вероятность, того что  
красный шар не выберу:  
 $2+3=5, m=5$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{5}{10} = 0,5$$

Ответ: 0,2; 0,5.

Контрольную работу  
выполнить на двойных  
листах. Писать число  
шестое апреля  
Контрольная работа

Условие задачи и решение.  
Посмотрите красную  
работу за 16.03, 9-15 за 17.03  
и то что я выложила на  
сайте 2-А за 18.03

АНТЕНБРА  
9А  
9-15