



# Вероятность случайного события



# Цели:

- Рассмотреть основное понятие теории вероятностей;
- закрепить, обобщить и проконтролировать уровень усвоения материала;
- развивать логическое мышление расширять математический кругозор;
- развивать навыки научно-исследовательской деятельности;
- воспитывать культуру письма, речи.



### **Вариант 1**

1. Решите уравнение  $C_n^{n-2} = 21$  (где  $n \in N$ ).
2. На полке стоит десять разных книг. Сколькими способами из них можно выбрать семь книг?
3. У Миши восемь, а у Вити семь различных конфет. Сколькими способами мальчики могут поменяться пятью конфетами?

### **Вариант 2**

1. Решите уравнение  $C_{n+1}^{n-1} = 28$  (где  $n \in N$ ).
2. На полке стоит двенадцать разных книг. Сколькими способами из них можно выбрать девять книг?
3. У Коли девять, а у Леши восемь различных конфет. Сколькими способами мальчики могут поменяться шестью конфетами?



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

$P(A)$  – вероятность события  $A$ ,  $n$  – общее число исходов,  $m$  – число благоприятствующих событию  $A$ .



В портфеле лежат 4 книги: учебник математики, учебник английского языка, учебник истории и сборник фантастики. Из портфеля наугад вынимается книга. Какова вероятность вытащить какой-нибудь учебник? Вытащить учебник математики?

**Формирование  
умений и  
навыков.**



# № 1

		Игральный кубик					
		1	2	3	4	5	6
Монета	Орёл	O1	O2	O3	O4	O5	O6
	Решка	P1	P2	P3	P4	P5	P6

$$P(A) = \frac{1}{12}$$

$$P(A) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$



# № 2 (1)



		Черная кость					
		1	2	3	4	5	6
Белая кость	1	11	12	13	14	15	16
	2	21	22	23	24	25	26
	3	31	32	33	34	35	36
	4	41	42	43	44	45	46
	5	51	52	53	54	55	56
	6	61	62	63	64	65	66

$$P(A) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

# № 2 (2)







































		Черная кость					
		1	2	3	4	5	6
Белая кость	1	11	12	13	14	15	16
	2	21	22	23	24	25	26
	3	31	32	33	34	35	36
	4	41	42	43	44	45	46
	5	51	52	53	54	55	56
	6	61	62	63	64	65	66

$$P(B) = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$$



# № 3

 6	 7	 8	 9	 10	 В	 Д	 К	 Т
 6	 7	 8	 9	 10	 В	 Д	 К	 Т
 6	 7	 8	 9	 10	 В	 Д	 К	 Т
 6	 7	 8	 9	 10	 В	 Д	 К	 Т

$$P(A) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

$$P(B) = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$$

# № 4

В мешке 18 шаров: 5 белых, 3 зеленых и 10 красных. Найдем вероятность того, что вытасченный наугад шар будет заданного цвета.

Мы можем вытащить любой из 18 шаров, т. е.  $n = 18$ .

Благоприятные исходы: появление белого шара ( $m_b = 5$ ), зеленого шара ( $m_z = 3$ ), красного шара ( $m_k = 10$ ).

Находим вероятность появления белого шара:  $P_b = \frac{m_b}{n} = \frac{5}{18}$ , зе-

леного шара:  $P_z = \frac{m_z}{n} = \frac{3}{18}$ , красного шара:  $P_k = \frac{m_k}{n} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$ .



## Физкультминутка

“В корзине 3 яблока (2 красных, 1 зеленое).

- Из корзины вытащили 3 красных – (невозможное)
- Из корзины вытащили красное яблоко - (случайное)
- Из корзины вытащили зеленое яблоко – (случайное)
- Из корзины вытащили 2 красных и 1 зеленое – ( достоверное)



**Ответы:**

**1 вариант 1б, 2а, 3б;**

**2 вариант 1в, 2б, 3в.**



# ***Итоги урока.***

1. Равновозможные события.
2. Благоприятные исходы события.
3. Понятие вероятности события.
4. Достоверное событие и невозможное событие.
5. Понятие геометрической вероятности.

