

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?

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

Р(A) – вероятность события A, n – общее число исходов, m – число исходов, 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?







	Игральный кубик								
		1	2	3	4	5	6		
Монета	Орёл	O1	O2	O3	O4	O5	O6		
	Решка	P1	P2	Р3	P4	P5	P6		

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

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

No 2 (1)

1300 P		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		

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

Ne 2 (2)

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

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

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

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



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

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

Благоприятные исходы: появление белого шара ($m_6 = 5$), зеленого шара ($m_3 = 3$), красного шара ($m_\kappa = 10$).

Находим вероятность появления белого шара: $P_6 = \frac{m_6}{n} = \frac{5}{18}$, зе-

леного шара:
$$P_3 = \frac{m_3}{n} = \frac{3}{18}$$
, красного шара: $P_{\kappa} = \frac{m_{\kappa}}{n} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$.



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.

