



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.

