

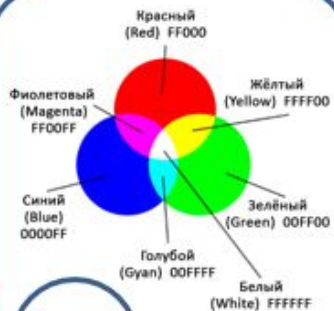
Исследование методов решения задач
представления чисел с помощью систем
счисления

В этой ССч «Лейбниц видел прообраз творения. Ему представлялось, что единица представляет божественное начало, а ноль – небытие и что высшее существо создает все сущее из небытия точно таким же образом, как единица и ноль в его системе выражают все числа».



Если бы осязательно были достаточно сообразительны, чтобы решать математические задачи, они, вероятно, использовали бы эту систему счисления

Шведский король Карл XII в 1717 году считал эту ССч более удобной, чем десятичную, и намеревался королевским указом ввести ее как общепринятую.



Применяется эльфами в книгах Дж. Р.Р. Толкина

𐎠𐎡𐎢 = 5, 𐎠𐎡𐎢𐎣 = 30, 𐎠𐎡𐎢𐎣𐎤 = 35,



Вавилон

ССч возникла в Индии



Укажите основания представленных позиционных систем счисления

У ряда африканских племен, в древнем Китае, в России среди крестьян до конца XVIII — начала XIX вв.

У Еришова (в «Коньке-горбунке») Иван считает «два-пять шапок серебра»



1958 год. Под руководством Н.П. Брусенцова в Московском государственном университете создан компьютер «Сетунь»

Нетрадиционные системы счисления.



машина Паскаля

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Укажите названия представленных непозиционных систем счисления



А	Б	Г	Д	Е	З	И	К
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176
177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200

Проверка домашнего задания

		СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ	
СС			
	1011_2	2	
	34 ₈	8	
	67 ₁₀	10	
A8 ₁₆	11100_2	13 ₈	
	1000111_2	11 ₁₀	16
	10101000_2	107 ₈	B ₁₆
	250 ₈	28 ₁₀	1C ₁₆
	168 ₁₀	47 ₁₆	

Conversion table showing the relationship between binary, octal, decimal, and hexadecimal systems. The table is a diamond shape with four columns representing different bases. The top row is labeled 'СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ'. The left column contains the source system, and the right column contains the target system. The middle two columns show the conversion results. Yellow smiley faces are placed in the middle column for the conversions: 1011₂ to 2, 11100₂ to 13₈, 1000111₂ to 11₁₀, 10101000₂ to 107₈, 250₈ to 168₁₀, and 47₁₆ to 250₈.

Десятичное число 57 в некоторой системе счисления записывается как 212. Определите основание системы счисления.

ОСНОВАНИЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ*

Работа в динамических парах

24
МИН

Карточка №1:

Десятичное число 57 в
основание систе

Решение:

- 1) переведём 212 в ,
 $212_x = 2 \cdot x^2 + 1 \cdot x$
- 2) собирая всё в одн
 $2x^2 + x + 2 = 57$
- 3) это уравнение им
натуральное числ

Задание:

- 1) В системе счисления с
это основание.
- 2) В системе счисления с
Найдите это основани

- 3) Запись числа 344 в нек
системы счисления N.

Карточка №4

Укажите, сколько в
системе счисления

Решение:

- 1) запишем перво
основанием 5:
- 2) заметим, что об
- 3) между 20_5 и 32_5
- 4) в них 5 цифр 2 (
- 5) таким образом,

Задание:

1. Укажите, сколь
системе счисле
2. Укажите, сколь
системе счисле

3. Укажите через :
100, запись кот

Карточка №5:


Значение арифметического выражения: $9^8 + 3^5 - 9$

записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?

Решение:

ФИО _____	НОМЕР КАРТОЧКИ _____				
Класс _____	НОМЕРА КАРТОЧЕК				
С кем работаю	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Подведем итоги

	критерий	1-10 баллов
Я	<i>с каким настроением работал</i>	
	<i>доволен собой</i>	
Мы	<i>комфортно ли было работать в динамических парах</i>	
	<i>затруднения в общении</i>	
Дело	<i>Достижение цели учения</i>	
	<i>Уровень затруднений</i>	

Домашнее задание

- Найти информацию, какой системой счисления пользовался царь из сказки Ершова «Конек-Горбунок». Перевести в эту систему счисления число 213_5 .
- Составить задание на перевод чисел по цепочке вычислений.
- Представить число 25_{10} в фибоначчевой системе счисления.

- Представить число 52_{10} в фибоначчевой системе счисления.

Благодарю за сотрудничество.