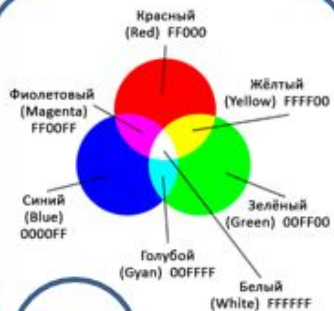


Исследование методов решения задач
представления чисел с помощью систем
счисления

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».

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



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»

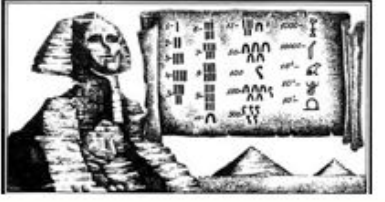
Нетрадиционные системы счисления.

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



СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Укажите названия представленных непозиционных систем счисления



| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| А | Б | Г | Д | Е | З | И | К |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |

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.