

Урок- игра Числовой калейдоскоп



«Рассуждалки»

- Задание 1.

Число 345 древние египтяне записывали

так

The image shows the Egyptian hieroglyphic representation of the number 345. It consists of three lotus flowers (representing 100 each), four lotus flowers (representing 40 each), and five vertical strokes (representing 5 each).

Запишите число 238.

«Рассуждалки»

- Задание 2.

В великой цивилизации – вавилонской – люди записывали числа с помощью прямого клина



– единицы и лежащего



– десятки.

Число 22 записывали 

Число 60 обозначалось , что и 1.

Число 444 в этой системе записи чисел имело вид 

так как $444 = 7 \cdot 60 + 24$

Запишите число 92.

«Рассуждалки»

- Задание 3.

Представьте в виде десятичного числа
CDXLIV

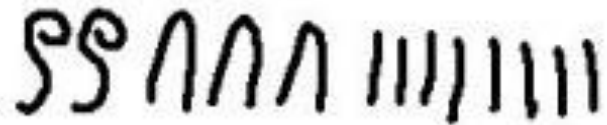
- Задание 4.

Числа записаны в одной системе счисления.
1011; 38E3; 12C4; 999D.

Найдите систему с наименьшим основанием.

Ответы на «Рассуждалки»

•Задание 1:



55 1111 1111 1111

•Задание 2:



1 2 3 4

•Задание 3: 444

•Задание 4: 15-ричная

«Считалки»

- $1001001,01_2 - 111011,10_2 = X_2$
- $110111,11_2 + 101101,01_2 = X_2$
- $57174,72_8 + 4577,47_8 = X_8$
- $E0516,7_{16} - AEDC,C_{16} = X_{16}$

Ответы на «Считалки»

- 1) $1001001,01_2 - 111011,10_2 = 1101,11_2$
- $110111,11_2 + 101101,01_2 = 1100101_2$
- $57174,72_8 + 4577,47_8 = 63774,41_8$
- $E0516,7_{16} - AEDC,C_{16} = D5639,B_{16}$

«Переводилки»

- 1) $1111011_2 = X_{10}$
- 2) $B9_{16} = X_{10}$
- 3) $245_8 = X_{10}$
- 4) $100011_2 = X_{10}$
- 5) $57_{16} = X_{10}$

Ответы на «Переводилки»

- 1) $1111011 = 123_{10}$ - третий
- 2) $B9_{16} = 185_{10}$ - пятый
- 3) $245_8 = 165_{10}$ - четвертый
- 4) $100011_2 = 35_{10}$ - первый
- 5) $57_{16} = 87_{10}$ - второй

«Объяснялки»

- Задача.

Было 11 яблок. После того как каждое яблоко разрезали пополам, стало 110 половинок. Возможно ли это? Обоснуйте ответ.

Ответ на «Объяснялки»

- Да, если считать числа в задаче представленными в двоичной системе счисления: $11_2 = 1 \times 2^0 + 1 \times 2^1 = 3_{10}$;
 $110_2 = 0 \times 2^0 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^2 = 2 + 4 = 6_{10}$

«Обгонялки»

- 100 – ЗЕЛЕНый
- 101 – ГОЛУБОй
- 110 - КРАСНый
- 111 – ЖЕЛТый
- 1000 – КОРИЧНЕВый
- 1001 – ЧЕРНый

Ответы на «Обгонялки»

- 4 – ЗЕЛЕНый
- 5 – ГОЛУБОй
- 6 - КРАСНый
- 7 – ЖЕЛТый
- 8 – КОРИЧНЕВый
- 9 – ЧЕРНый

Спасибо за
внимание!

Список использованных источников:

1. Изображение чисел:

http://board.salle.com.ua/i/4268/42685/77570_2009102224.jpg

2. Системы счисления и их применение. / Гашков С.Б. – Москва:, 2004. – 52 с., ил.

3. Занимательные задачи по информатике.

Л.Л. Босова, А. Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская.