

# Система счисления в заданиях ЕГЭ



Урок-повторение

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} 20 \mid 2 \\ \hline 20 \mid 10 \mid 2 \\ \hline 0 \mid 10 \mid 5 \mid 2 \\ \hline 0 \mid 4 \mid 2 \mid 2 \\ \hline 1 \mid 2 \mid 2 \\ \hline 0 \mid 1 \mid 2 \\ \hline 0 \mid 0 \mid 0 \\ \hline 1 \end{array} \end{array}$$

## Цель урока:

создать содержательные и организационные условия для применения комплекса знаний по теме «Системы счисления» для решения задач, включаемых в материалы ЕГЭ.



5



7



3





5



7



3



# Повторение

Работаем с партнерами по лицу.

Партнеры А рассказывают алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления в любую другую.

Партнеры Б рассказывают алгоритм перевода из любой системы счисления в десятичную.



ТАЙМД ПЭА ШЭА (Timed-Pair-Share)





5



7



3



# Повторение

Работаем с партнерами по плечу.

Партнер А вслух решает первое задание. Партнер В слушает, наблюдает, наставляет, где нужно, одобряет и хвалит.

Затем партнер В делает второе задание, объясняя вслух, а партнер А исполняет роль наставника.

- 1) Сколько единиц используется в двоичной записи числа  $194_{10}$ ?



Ответ: 3

- 2) Выполните перевод  $10100001_2 \rightarrow X_{10}$



Ответ:  $161_{10}$



РЕЛЛИ КОЧ (Rally Coach)



5



7



3



Сколько цифр составляет «тетраду»?



МИКС ФРИЗ ГРУПП  
(Mix Freeze Group)



# Работа с карточками



СИМАЛТИНИУС РАУНД ТЭЙБЛ

(*Simultaneous Round Table*)



5



7



3





5



7



3



# Решение задач, включаемых в материалы ЕГЭ



ФИНК РАЙТ РАУНД РОБИН (Think Write Round Robin)

# Решение задач, включаемых в материалы ЕГЭ

1. Дано число  $a=92_{16}$  и число  $b=224_8$ .  
Какое из чисел  $c$ , записанных в  
двоичной системе счисления,  
удовлетворяет условию:  $a < c < b$ ?

- 1) 10010011
- 2) 10001110
- 3) 10001010
- 4) 10001100



5



7



3







5



7



3



## Решение задач, включаемых в материалы ЕГЭ

2. Чему равна сумма чисел  $43_8$  и  $56_{16}$ ?

- 1)  $121_8$
- 2)  $171_8$
- 3)  $69_{16}$
- 4)  $1000001_2$



# Решение задач, включаемых в материалы ЕГЭ

3. Вычислите значение суммы в десятичной системе счисления:

$$10_2 + 10_8 + 10_{16} = ?$$

- 1)  $30_{10}$
- 2)  $26_{10}$
- 3)  $36_{10}$
- 4)  $20_{10}$



5



7



3





## Веселая викторина

5

• Сколько глаз у пиявки?

• (подсказка  $1010_2$ )

• Сколько вершков в аршине?

• (подсказка:  $10000_2$ )

• Сколько лет спала Спящая красавица из сказки Шарля Перро?

• (подсказка:  $1100100_2$ )

• Сапоги какого размера носил дядя Степа?

• (подсказка:  $101101_2$ )

• Сколько лет было Красной шапочке?

• (подсказка  $1000_2$ )



7



3



# Самостоятельная работа



5



7



3





5



7



3



## Домашнее задание

1. Дано  $a=97_{16}$ ,  $b=231_8$ . Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе счисления, отвечает условию  $a < c < b$ ?

- 1). 10011001
- 2). 10011100
- 3). 10000110
- 4). 10011000

2. Чему равна сумма чисел  $72_8$  и  $1D_{16}$ .

- 1).  $10001111_2$
- 2).  $1100101_2$
- 3).  $101011_2$
- 4).  $1010111_2$



**До новых встреч!**



5



7



3

