

# Задача №1

дано:

В 10 системе:

12345678;

100000;

Найти:

Перевести  
В 16 систему:

12345678;

1000000;

Решение:

$$1234678 / 16 = 771604$$

$$\text{остаток} = 14$$

$$771604 / 16 = 48225$$

$$\text{остаток} = 4$$

$$48225 / 16 = 3014$$

$$\text{остаток} = 1$$

$$3014 / 16 = 188$$

$$\text{остаток} = 6$$

$$188 / 16 = 11$$

$$\text{остаток} = 12$$

$$11 / 16 = 0$$

$$\text{остаток} = 11$$

11 12 6 1 4 14

B C 6 1 4 E

Значит В 16 системе будет: BC614E

Задача №1 (Typo задание)

Решение:

Число 1000000 (8 10 системе)

$$1000000 / 16 = 62500$$

остаток = 0

$$62500 / 16 = 3906$$

остаток = 4

$$3906 / 16 = 244$$

остаток = 2

$$244 / 16 = 15$$

остаток = 4

$$15 / 16 = 0$$

остаток = 15

$$\begin{array}{r} 15 \ 4 \ 2 \ 4 \ 0 \\ \times \quad 16 \\ \hline F \ 4 \ 2 \ 4 \ 0 \end{array}$$

Значит 8 16 система: F4240

Ответ: BC614E, F4240.

Загара №2

Дано:

В 16 сундуков золота:

12345678;

100000;

12345

\$ 7.

+

Найди:

Требуется \$ 10 сундуков

из 16 сундуков

+ 3.

12345678;

100000;

Zagara n 2

Gemerue:

$$12345678_{16} = 8 \cdot 16^0 + 7 \cdot 16^1 + 6 \cdot 16^2 + 5 \cdot 16^3 + \\ + 4 \cdot 16^4 + 3 \cdot 16^5 + 2 \cdot 16^6 + 1 \cdot 16^7 = 305419896_{10}$$

$$1000000_{16} = 0 \cdot 16^0 + 0 \cdot 16^1 + 0 \cdot 16^2 + 0 \cdot 16^3 + 0 \cdot 16^4 + \\ + 0 \cdot 16^5 + 1 \cdot 16^6 = 16777216_{10}$$

Omfem: 305419896, 16777216

### Задача № 3

Дано:

Ответ Викки Туха:  
„Сгущенного молока  
и меда и можно без хлеба“

Найти:

Записать в виде логического  
выражения ответ Викки Туха

Решение:

Ответ Викки Туха можно рассматривать  
как утверждение, что он будет употреблять  
перечисленные продукты, значит:  
 $(\text{сгущ.молоко} \wedge \text{меда}) \vee (\text{сгущ.молоко} \wedge \text{меда}$   
 $\wedge \text{хлеб})$

т.е. если Сгущ.молоко = A

Мед = B

Хлеб = C

Ответ Туха =  $(A \wedge B) \vee (A \wedge B \wedge C)$

## Задача № 4

Доказать тождества

$$A \rightarrow B = !A \parallel B, A \leftrightarrow B = (A \& \& B) \parallel (!A \& \& !B)$$

Решение:

Используем таблицу истинности:

a	b	$a \rightarrow b$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Сравним с таблицей (или)

a	b	$a \vee b$		$!a$	b	$a \vee b$
0	0	0	$\neq$	1	0	1
0	1	1		1	1	1
1	0	1		0	0	0
1	1	1		0	1	1

Сравниваем столбцы ( $A \rightarrow B$ ) и ( $!A \parallel B$ )

видим, что они тождественны

## Задача №4 (Продолжение)

Решение:

Таблица ( $\&\&$ )

$a$	$b$	$a \& \& b$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Таблица ( $\&\&$ )

$a$	$b$	$!a \& \& !b$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

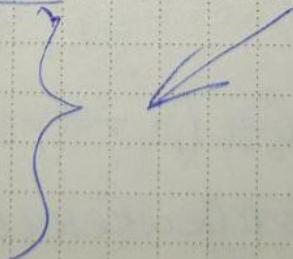
$$\underline{a \& \& b \mid !a \& \& !b \mid (a \& \& b) \parallel (!a \& \& !b)}$$

0	1	1
0	0	0
0	0	0
1	0	1

Таблица Эквивалентности

$a$	$b$	$a \leftrightarrow b$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

то же самое



### Задача № 6

Упростить  $X = (B \rightarrow A) \cdot (\overline{A+B}) \cdot (A \rightarrow C)$

избавляясь от импликации

$$\begin{aligned} X &= (!B+A) \cdot (\overline{A+B}) \cdot (!A+C) = (!B+A) \cdot \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot (!A+C) = \\ &= (!B+A) \cdot !B \cdot !A \cdot (!A+C) = !B \cdot !A \end{aligned}$$

$\underbrace{\hspace{10em}}$   $\underbrace{\hspace{10em}}$   
поглощений

Ответ:  $!B \cdot !A$ .