

На следующей странице находится автограф решения следующей задачи:

---

[Задача 18, вариант 2. ФИПИ, ЕГЭ, Информатика и ИКТ, типовые экзаменационные варианты, Крылов С. С., Чуркина Т. Е., 2016]

Обозначим через  $m \& n$  поразрядную конъюнкцию неотрицательных целых чисел  $m$  и  $n$ . Так, например,  $12 \& 6 = 1100_2 \& 0110_2 = 0100_2 = 4$ . Для какого наибольшего неотрицательного целого числа  $A$  формула

$$x \& A \neq 0 \rightarrow (x \& 36 = 0 \rightarrow x \& 6 \neq 0)$$

тождественно истинна (т. е. принимает значение 1 при любом неотрицательном целом значении переменной  $x$ )?

---



18

82

ЕГЭ

информ

2016

Крылов

m & n поразр. комбинация

m ≥ 0

n ≥ 0

m, n ∈ Z

Метод масок, пересечение множеств

max\_A ≥ 0

A ∈ Z

x & A ≠ 0 → (x & 36 = 0 → x & 6 ≠ 0) = 1

∀ x ≥ 0

x ∈ Z

a = (x · a = 0)

b = (x · 36 = 0)

c = (x · 6 = 0)

36, 6 → 2^5

bits: 0..5

ā → (b → c) =

= a ∨ b ∨ c

ā = b · c

a = b · c

A = B ∩ C

	b					
	5	4	3	2	1	0
36	0	1	0	0	1	0
x	·	0	·	·	0	·
						B

	c					
	5	4	3	2	1	0
6	0	0	0	1	1	0
x	·	·	·	0	0	·
						C

	B ∩ C					
	5	4	3	2	1	0
B	0	·	·	·	·	·
C	·	·	·	0	0	·
A	0	·	·	0	0	·

правила

0 · n = 0

· n = ·

0 · 0 = 0

	a					
	x · a = 0					
	5	4	3	2	1	0
x	0	·	·	0	0	·
a	1	0	0	1	1	0
						A

правила подбора для x · a = 0  
если можем макс,  
то под 0 тшом  
1,  
остальные 0.

a = 100110<sub>2</sub> =

= 38<sub>10</sub>

Ответ: 38

Ответ =

03.11.16

21.11.16



РЕШЕНИЕ этой задачи опубликовано в сети Internet по адресу  
<http://www.Best-Listing.ru/color-15-task-81.html>

Sergey Mitrofanov, 08.12.16, 09:46

E-mail: [infostar@mail.ru](mailto:infostar@mail.ru)

© <http://www.Best-Listing.ru/>, 2006—2016