

Укажите наименьшее четырёхзначное восьмеричное число, двоичная запись которого содержит 6 единиц. В ответе запишите только само восьмеричное число, основание системы счисления указывать не нужно.

②  $11111_2$  - наименьшее число из 6 единиц.  
 если число в восьмеричной 4 знака, то в двоичной оно должно состоять из 12 символов. Наименьшее число -  $0010001111_2$

$$0010001111_2 = 0 \cdot 2^{11} + 0 \cdot 2^{10} + 1 \cdot 2^9 + 0 \cdot 2^8 + 0 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 512 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 543_{10}$$

543		8		
48		57		8
53		64		8
54		74		8
(7)		(3)		(0)
				(1)

$543_{10} = 1037_8$

xxx.xxx.xxx.xxx      001(2) → 1(10) = 1(8)  
 001.xxx.xxx.xxx      000(2) → 0(10) = 0(8)  
 001.xxx.x11.111      011(2) → 3(10) = 3(8)  
 001.000.011.111      111(2) → 7(10) = 7(8)  
 1037

Ответ: 1037

есть особые быстрые способы перевода между системами счисления n и k:  $n^x = k$

- $n=2 \quad k=4 \quad x=2 \Rightarrow 2^2=4$
- $n=2 \quad k=8 \quad x=3 \Rightarrow 2^3=8$
- $n=2 \quad k=16 \quad x=4 \Rightarrow 2^4=16$

$010.101.010.100.011 = 25243$

- $111(2) \rightarrow 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 4 + 2 + 1 = 7(10) = 7(8)$
- $010(2) \rightarrow 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 2(10) = 2(8)$
- $101(2) \rightarrow 5(10) = 5(8)$
- $100(2) \rightarrow 4(10) = 4(8)$
- $011(2) \rightarrow 3(10) = 3(8)$