

7) Формула перемещена в клетку A \Rightarrow её значение станет равным сумме одной из клеток C и одной из клеток D. Такая сумма получится при $C3 + D4 = 215$. \Rightarrow формула была перемещена в клетку A4.

Ответ: 4.

8) Цикл будет пройден 11 раз, т.к. $55 = 5 \times 11$. Нужно найти число, которое сможет пройти цикл лишь 10 раз.

$37 \cdot 10 \geq 365 \Rightarrow 37$ - слишком большое число. $\Rightarrow 36$ - наибольшее подходящее число, т.к.

$$36 \cdot 10 \leq 365 \quad 36 \cdot 11 \geq 365$$

Ответ: 36.

9) Пусть U_1 - скорость в город A, U_2 - скорость в город B.
 V_1 - объем файла в первый раз, V_2 - во второй раз.

$$V_2 = 2 \cdot 3 \cdot V_1 = 6V_1 \text{ (разрешение и частота увеличились)}$$

$$V_1 = U_1 \cdot t_1 = 75U_1 \quad U_2 = \frac{V_2}{t_2} = \frac{6V_1}{90} = \frac{V_1}{15} = \frac{75U_1}{15} = 5U_1$$

$$U_2 = 5U_1$$

Ответ: 5.

10) $0 \ 1 \ 2$
 A 0 Y. Представим строки в виде чисел с основанием 3. Тогда первая строка - 00000. Нам необходимо узнать число на 240-м месте. Т.к. мы начинаем список не с 0, а с 1, преобразуем 239 в число с основанием 3: $239_{10} = 22212_3$, что соответствует 99909.

Ответ: 99909.

$$11) F(3) = 3 + F(3) \times F(3) = 3 + 12 \cdot 12 = 3 + 144 = 147$$

$$12) 155_{10} = 10011011_2 \quad 145_{10} = 10010001_2$$

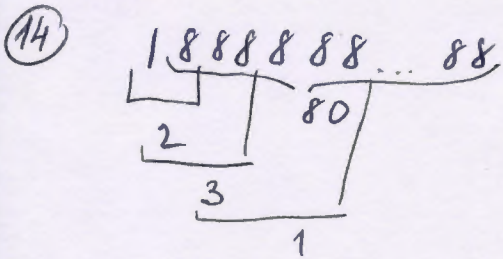
Адрес сети одинаковый, к тому же в маске сначала идут единицы, и затем - нули.

$$\Rightarrow \text{маска} = 11110000_2 = 240_{10}$$

13) 12 символов \Rightarrow 4 бита на символ

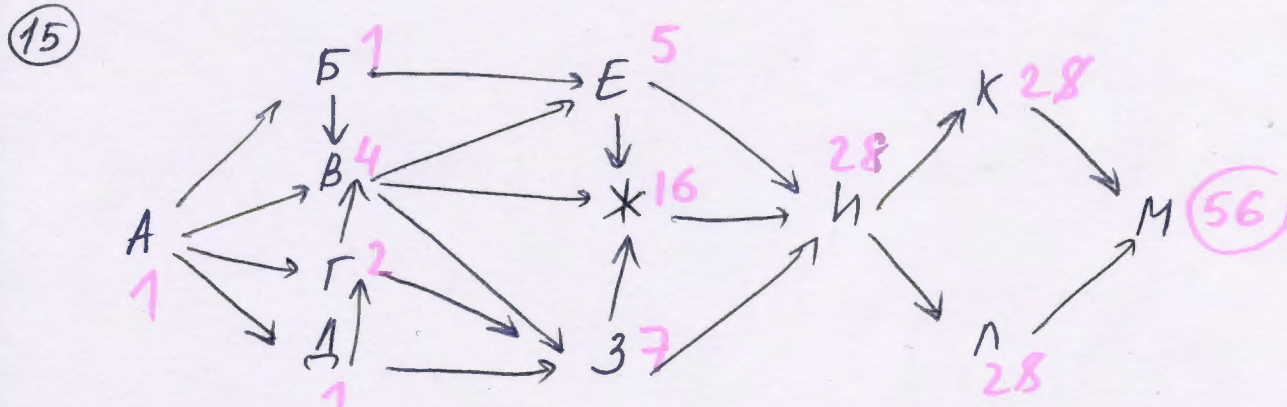
$$4 \cdot 15 = 60 \text{ бит} \approx 8 \text{ байт}. (8+x) \cdot 20 = 300; 8+x=15; x=7.$$

Ответ: 7.



6 цифр будут заменены на единицу.
Цифра повторится 81:6 = 13 раз
6 · 13 = 78 81 - 78 = 3. \Rightarrow останется 188,
которые будут заменены на 28.

Ответ: 28



Ответ: 56.

16)

$$60_8 + x = 120_7$$

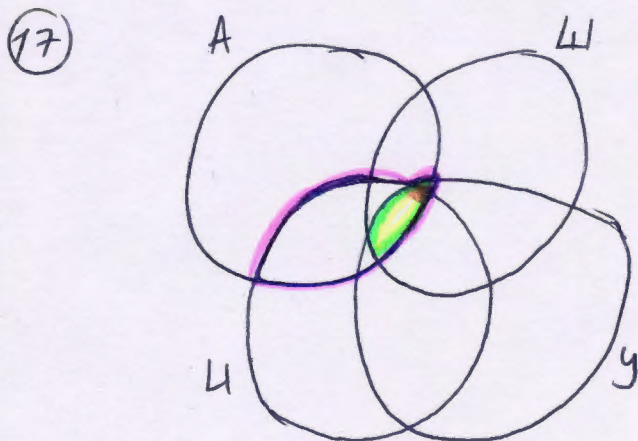
$$6 \cdot 8 + x = 7^2 + 3 \cdot 14;$$

$$x = 49 + 42 - 48$$

$$x = 15_{10}$$

$$15_{10} = 23_6$$

Ответ: 23.



- - 450
- - 213
- - 87
- - 213 - 87

Искомая часть равна

$$450 - (213 - 87) = 450 - 213 + 87 = 324.$$

Ответ: 324

$$(18) ((x \notin A) \rightarrow x \notin P) + ((x \notin Q) \cdot (x \in P))$$

$$A + \bar{P} + \bar{Q} \wedge P$$

$$\bar{Q} \wedge P = \{3, 7\}$$

$$P = \{1, 3, 7\}$$

Для того, чтобы $\bar{P} = 0$, число должно принадлежать множеству P , чтобы $\bar{Q} \wedge P = 0$, оно не должно принадлежать $\{3, 7\}$
 $\Rightarrow A = \{1\}$.

Ответ: 1.

$$(19) A[1] = A[1] \quad j = 1$$

$$A[1] = 3 \quad A[7] \leq A[1]$$

$$j = 1 + 7 = 8 \quad A[9] \leq A[1]$$

$$j = 8 + 9 = 16.$$

Ответ: 16.

(20) Алгоритм ищет НОД чисел M и L . НОД = 9.

Наименьшее число, большее 100, порождающее = 117.

$$117 - 18 = 99 \quad 117 + 36 = 153. \quad \text{НОД}(99, 153) = 9.$$

Ответ: 117.

(21) $k = 64$. $n^2 < 64$. $n = 7$. Наименьшее число, при котором $i = 7$. $= 7^2 + 1 = 50$. наибольшее число = 64.

$$\text{кол-во чисел} = 64 - 50 + 1 = 15.$$

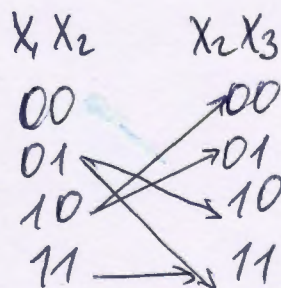
Ответ: 15.

(22) 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
 1 1 1 2 3 4 6 9 13 19 19 19 38 57 76 57 133 133

Ответ: 133.

$$(23) (x_1 + x_2) \cdot (\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + x_3) (\bar{x}_1 + y_1) = 1$$

x_1	x_2	x_3	y_1
0	1	0	x2
1	0	0	
	1	1	



	$X_1 X_2$	$X_2 X_3$	$X_3 X_4$	$X_4 X_5$	$X_5 X_6$	$X_6 X_7$	$X_7 X_8$
00	0	1	2	2	4	4	8
01	1	1	2	2	4	4	8
10	1	2	2	4	4	8	8
11	1	3	5	9	13	21	29

$$(X_7 + X_8) \cdot (\overline{X_7} + Y_7) = 1$$

X_7	X_8	Y_7
0	1	$\times 2$
1	0	
	1	

$X_7 X_8 \neq 00$, т.к. в этом случае функция не будет равна 1.

$$\overline{X_8} + Y_8 = 1$$

X_8	Y_8
1	1
0	0
	1 ($\times 2$)

Последние два выражения удваивают значения при $X_7 X_8 = 10$ и 01 и исключают $X_7 X_8 = 00$.
 \Rightarrow Общее количество решений =
 $= 8 \cdot 2 + 8 \cdot 2 + 29 = 61$.

Ответ: 61