

Решения демоверсии ЕГЭ по информатике 2020 год

1) Ответ: 3

$$0011011_2 < x < 10011111_2$$

$$1011_2 = 11$$

$$1111_2 = 15$$

$$11 < x < 15$$

12, 13, 14

2) Ответ: xwzy

$$(x \wedge \neg y) \vee (x \equiv z) \vee \neg w = 0$$

w всегда должно быть 1, и
 x и z должны быть разными, и
 если x равен 1, y должен быть 1;
 так что результат xwzy

3) Ответ: 9

D имеет 5 дорог, то есть точка 4. D связан с 2 точками, B и E, которые имеют 2 дороги.
 E подключен к точке K, которая имеет 3 дороги, поэтому E является точкой 1.
 Расстояние между 1 и 4 составляет 9 км.

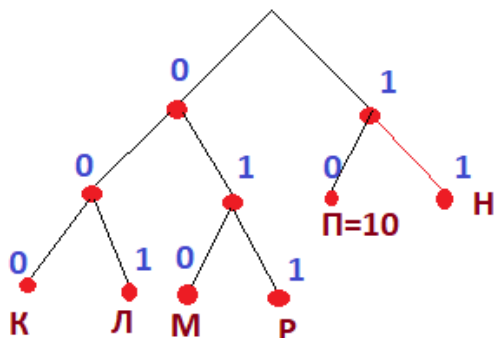
		Номер пункта						
		1E	2B	3A	4D	5Г	6Б	7K
Номер пункта	1				9			7
	2				5		11	
	3						12	
	4	9	5			4	13	15
	5				4		10	8
	6		11	12	13	10		
	7	7			15	8		

4) Ответ: 2

$$46 (1992) - 34 \text{ Папа (1964)} > 25 \text{ лет}$$

$$25 (1973) - 24 \text{ Папа (1943)} > 25 \text{ лет}$$

5) Ответ: 10



6) Ответ: 102

98 = 11000**10**

99 = 11000**11**

100 = 11001**00**

101 = 11001**01**

102 = 11001**10**

в конце должны быть 1 и 0

$1+1+1 = 3 / 2$ остаток после деления равен 1

$1+1+1+1 = 4 / 2$ остаток после деления равен 0

7) Ответ: 30020

=A\$2 + D\$3 → =B2 + E3 = 20 + 30000 = 30020

8) Ответ: 32

s	n
0	1
11	2
22	4
33	8
44	16
55	32

9) Ответ: 256

$40 \cdot 2^{10} \cdot 2^3 = 128 \cdot 320 \cdot x$

$x = 8$

$2^8 = 256$

10) Ответ: 376

И	К	О	Н	Т
0	1	2	3	4

пятеричная система счисления

ОИИИ = 3000

$3000 + 1 = 30015 = 3 \cdot 5^3 + 1 = 375 + 1 = 376$

11) Ответ: 5242312

F5 – F2 – F4 – F2 – F3 – F1 – F2

12) Ответ: 192

IP	111.81.27.224
Маска	255.255.255.x
Адрес сети	111.81.27.192

224	1110 0000
Маска	1100 0000 = 192
192	1100 0000

13) Ответ: 600

только символы из 8-символьного набора: A, B, C, D, E, F, G, H

$$2^i = 8$$

$$i = 3 \text{ бит}$$

пароль, состоящий из 15 символов: $15 \cdot 3 = 45$ бит

$$45 / 8 = 6 \text{ байт}$$

дополнительные сведения, для чего отведено 24 байт на одного пользователя

$$6 + 24 = 30 \text{ байт}$$

для хранения сведений о 20 пользователях

$$20 \cdot 30 = 600 \text{ байт}$$

14) Ответ: 22

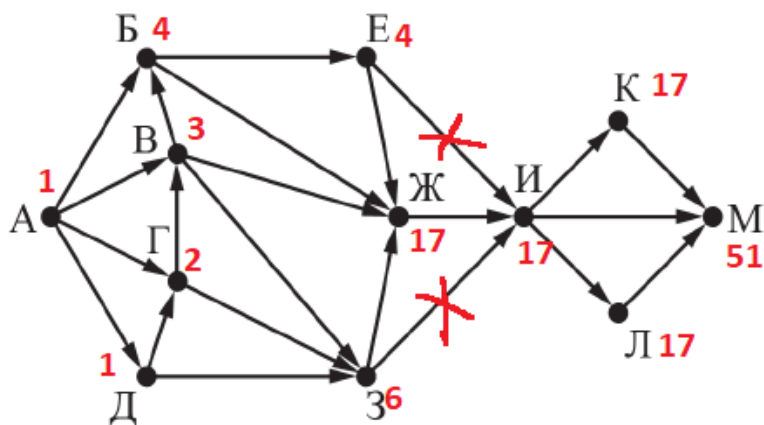
8888 8888 88

22 22

88 88

22

15) Ответ: 51

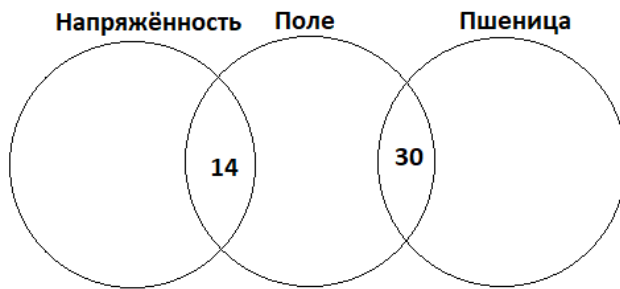


16) Ответ: 6

$$4^8 + 2^8 - 8 = 2^{16} + 2^8 - 2^3$$

$$\begin{array}{r} 1000 \dots 00000000 \\ + \quad \quad 100000000 \\ \hline 1000 \dots 100000000 \\ \quad \quad \quad 1000 \\ \hline 1000 \dots 011111000 \\ 1+5 = 6 \text{ единиц} \end{array}$$

17) Ответ: 94



$$54+40+44 -14 - 30 = 138 - 44 = 94$$

18) Ответ: 91

$$(x+2y < A) \vee (y>x) \vee (x>30) = 1$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & 0 & 0 \\ & y \leq x & x \leq 30 \\ & y \leq 30 & x = 30 \\ & y = 30 & \end{array}$$

$$30 + 2 \cdot 30 < A$$

$$90 < A$$

$$A = 91$$

19) Ответ: 16

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	19	17	41	23	12	24	16	4	13	6	15

$$s =$$

$$20 - 0$$

$$19 - 1$$

$$17 - 2$$

$$12 - 5$$

$$4 - 8$$

$$0+1+2+5+8 = 16$$

20) Ответ: 64

Номер состоит из 7 цифр. Номер состоит из 7 цифр. Их 6 цифр можно разделить на 2. Нам нужно найти наименьшее число, поэтому в двоичной системе число будет 1000000.

$$1000000 = 1 \cdot 2^6 = 64$$

21) Ответ: 17

Функция будет иметь минимальное значение, когда оно равно -10 и 10.

$$2 \cdot (x^2 - 100)^2 + 5$$

$$2 \cdot ((-10)^2 - 100)^2 + 5 = 5, \text{ минимальное значение}$$

Мы берем -10, потому что в условии только знак меньше <.

$$-10 + 27 = 17$$

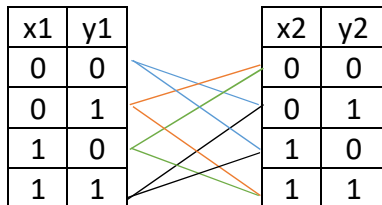
22) Ответ: 28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	..	20
1	2	2	4	4	6	6	10	1	14	14		28

23) Ответ: 512

$$(\neg(x1 \equiv y1)) \equiv (x2 \equiv y2)$$

x1	y1	x2	y2
0	0	0	1
		1	0
	1	0	0
		1	1
1	0	0	0
		1	1
	1	0	1
		1	0



	x1y1	x2y2	x3y3	x4y4	x5y5	x6y6	x7y7	x8y8
00	1	2	4	8	16	32	64	128
01	1	2	4	8	16	32	64	128
10	1	2	4	8	16	32	64	128
11	1	2	4	8	16	32	64	128
								512