

Решение ЕГЭ Информатика

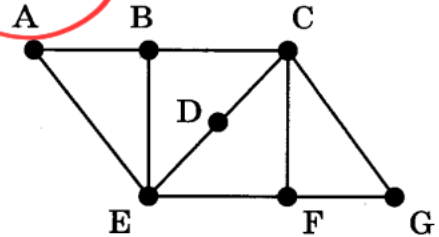
Юрченко Александр 11 "А"

1 №1

На рисунке изображена схема дорог N-ского района. В таблице звёздочкой обозначено наличие дороги из одного населённого пункта в другой. Отсутствие звёздочки означает, что такой дороги нет.

		Номер пункта						
		1	2	3	4	5	6	7
Номер пункта	1				*	*		*
	2			*		*		*
	3		*			*		
	4	*						*
	5	*	*	*			*	
	6					*		*
	7	*	*		*		*	

43



Каждому населённому пункту на схеме соответствует номер в таблице, но неизвестно, какой именно номер. Определите, какие номера в таблице могут соответствовать населённым пунктам A и G на схеме. В ответе запишите эти два номера в возрастающем порядке без пробелов и знаков препинания.

Ответ: 43

2 №2

Код:

```
def f(x,y,z,w):
    return not(x<=y) or (x==z) or w

print("x_y_z_w")
for x in range(2):
    for y in range(2):
        for z in range(2):
            for w in range(2):
                tmp = f(x,y,z,w)
                if tmp==0:
                    print(x,y,z,w,tmp)

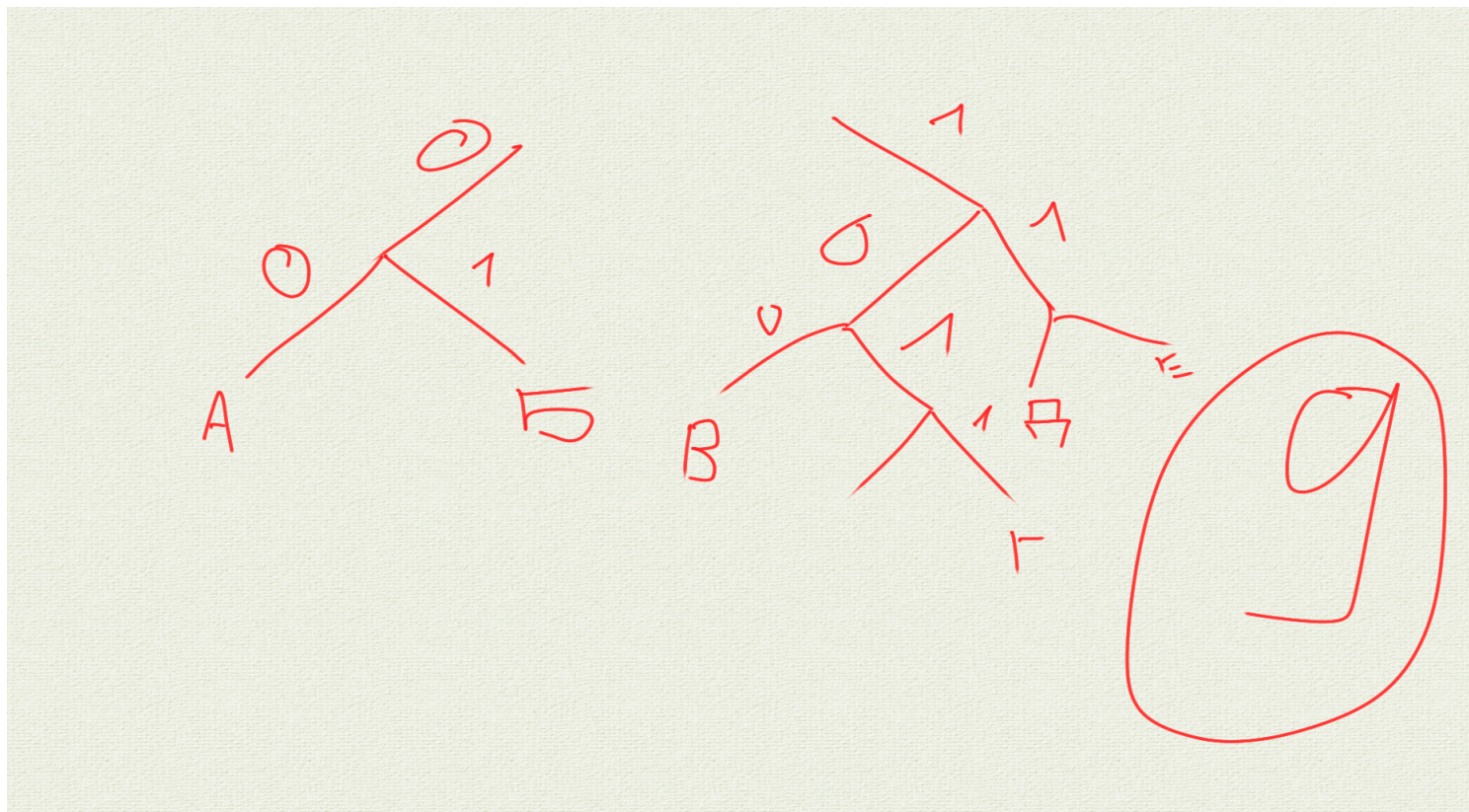
"""
x w z y f()
1 0 0 1 0
0 0 1 1 0
0 0 1 0 0
"""
```

ОТВЕТ: xwzy

3 №3

ОТВЕТ: 18920

4 №4



ОТВЕТ: 9

5 №5

```
def f(n):  
    res=""  
    stm="0123"  
    while n!=0:  
        res=stm[n%4]+res  
        n//=4  
    return res
```

```

for n in range(1,10000):
    r=f(n)
    if n%4==0:
        r+=r[-2:]
    else:
        r+=f(n%4*2)
    if int(r,4)<261:
        print(int(r,4))

```

ОТВЕТ: 246

6 №6

ОТВЕТ:

7 №7

Пусть

$$pixels = 480 * 270, depth = 4 * 2^3 \text{ и } V = 14400 \text{ бит/с}$$

тогда

$$t = \frac{pixels * depth}{V} = 288c$$

ОТВЕТ: 288

8 №8

```

from itertools import product
words=0
count=1
for i in product("avorit", repeat=6):
    if (count%2==0):
        if (i[0]!='o'):
            if (i.count("r")==2):
                words+=1
    count+=1
print(words)

```

ОТВЕТ: 8640

9 №9

Ответ:

10 №10

Ответ: $255 - 197 = 58$

11 №11

Пусть $N = 60 + 10$, $length = 108$ и $n = 25600$

Найдем необходимое место для одного id (в байт)

$$size_{id} = \lceil \frac{\lceil \log_2 N \rceil * length}{2^3} \rceil$$
$$answer = \frac{n * size_{id}}{2^{10}}$$

Ответ: 496

12 №12

```
for n in range(3,10000):
    s = "1" + "2"*n
    while "12" in s or "3322" in s or "2222" in s:
        if "12" in s:
            s=s.replace("12", "33", 1)
        if "2222" in s:
            s=s.replace("2222", "1", 1)
        if "3322" in s:
            s=s.replace("3322", "21", 1)
    arr = list(map(int, s))
    if sum(arr)==218:
        print(n)
```

Ответ: 177

13 №13

ОТВЕТ:

14 №14

```
for x in "0123456789abcdefghijklm":
    if (int(f"1{x}1{x}1{x}1{x}1{x}",23)+int(f"20{x}24",23)+int(f"1{x}
```

ОТВЕТ: 6

15 №15

ОТВЕТ:

16 №16

```
f=[0]*30000
```

```
f[1]=5
```

```
for i in range(2,2030):
```

```
    f[i]=2*i+1+f[i-1]
```

```
print(f[2024]-f[2022])
```

ОТВЕТ: 8096

17 №17

```
file = open("../files/17.txt")
```

```
data = list(map(int, file.readlines()))
```

```
count = 0
```

```
mn_25 = 10**7
```

```
mxsum=0
```

```
for i in data:
```

```
    if i%100==25:
```

```
        mn_25=i
```

```

for i in range(len(data)-2):
    a,b,c=data[i], data[i+1], data[i+2]
    if list(map(len, map(str, map(abs, [a,b,c])))).count(2)==1:
        if a+b+c<mn_25:
            count+=1
            if mxsum<a+b+c:
                mxsum=a+b+c
print(mxsum, count)
    OTBet: 81093 1691

```

18 №18

OTBet: 588 210

19 №19-21

OTBet: 67; 63 66; 65;