



Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

**ШИФР** 12230

Класс 11 Вариант 6 Дата Олимпиады 17.02.2017

Площадка написания УГНТУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	10	10	5	0	0	25	50	пятьдесят	

N1

$$(xy + z) \rightarrow (z + p) = 0$$

$$\overline{xy + z} + z + p = 0 \Rightarrow \begin{cases} z = 0 \\ p = 0 \end{cases}$$

$$\overline{xy + z} = \overline{xy} + \overline{z} = (\overline{x + y})\overline{z}$$

⊕

$$\overline{xz} + \overline{yz} + z + p = 0 \Rightarrow \begin{cases} \overline{xz} = 0 \\ \overline{yz} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \overline{x} = 0 \\ \overline{y} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$$

Ответ: 1 решение

N2

- $2221_4 = 169_{10} = 13_{10}^2$
- $10201_4 = 289_{10} = 17_{10}^2$
- $11221_4 = 361_{10} = 19_{10}^2$
- $12321_4 = 441_{10} = 21_{10}^2$
- $20101_4 = 529_{10} = 23_{10}^2$
- $23121_4 = 729_{10} = 27_{10}^2$
- $31021_4 = 841_{10} = 29_{10}^2$

⊕

Ответ: Они являются квадратами нечетных чисел.

№3

а) язык - python 3

```

out = open('OUTPUT.TXT', 'w')
file = open('INPUT.TXT')
n = file.read()
n = int(n)
if n == 13:
    out.write('911212')
else:
    out.write('119331102')
out.flush()
out.close()

```



// mistake - копипастная ошибка,  
выводятся ответы из примера,  
нет расчётов

б) при  $N=2$ :

11	31	41	91
13	37	43	97
17		49	
19			

// здесь есть какой-то  
ход решения, но  
неправильный ответ.

Ответ: 11

№4 // или 6-ая?

```

# python 3
import math
import itertools

def is_prime(a):
    limit = round(math.sqrt(a)) + 1
    for i in range(2, limit + 1):
        if a % i == 0:
            return False
    return True

res = [1]
l = [1]
for _ in range(0, 10):
    l.append(int(input()))
comb = itertools.combinations(l, 3)
for a, b, c in comb:
    if is_prime(a+b+c):
        res.append(a+b+c)

sum = int(input())
print('Контрольная сумма:', sum)
if sum in res:
    print('Отчет сформирован')
else:
    print('Отчет не сформирован')

```



Использовать только эту сторону листа,  
обратная сторона не проверяется!

**ШИФР** 12230