



Вариант № 1

$\Sigma = 28$

задание № 1

$$(\bar{x} \vee \bar{y})(x \vee \bar{y} \vee \bar{z})$$

$$\bar{x}x \vee \bar{x}\bar{y} \vee \bar{x}z \vee \bar{y}x \vee \bar{y}\bar{y} \vee \bar{y}z = \bar{x}\bar{y} \vee \bar{x}z \vee \bar{y}x \vee \bar{y}z$$

$$\bar{x}x = 0$$

$$\bar{y}\bar{y} = \bar{y}$$

x	y	z
0	0	0
0	0	1
0	1	0
0	1	1
1	0	0
1	0	1
1	1	0
1	1	1

$$q \text{ н.р.}: \bar{x}\bar{y}\bar{z} \vee \bar{x}\bar{y}z \vee \bar{x}y\bar{z} \vee \bar{x}yz$$

$$c \text{ н.р.}: x\bar{y}\bar{z} \vee x\bar{y}z \vee x\bar{y}z$$

задание № 10

10 язык программирования: python

$k=0$
 $z=0$

$x = \text{int}(\text{input}())$

if $(x > 9)$ and $(x < 10001)$ and $(x \% 2 != 1)$:

$y = x$
 $j = 0$

~~for i in range(x):~~

~~$j = j + 1$~~

while $y > 1$:

$y = y - j$

$k = 1$

~~for i in range(y-1):~~

~~$k = 2$~~

if $(y \% k != 0)$:

$k = k + 1$

~~if $k < y$:~~

if $k == y$:

$c = y$

$m = 2$

~~for i in range~~

while $m < j$:

if $(j \% m != 0)$:

$m = m + 1$

if $m == j$:

$z = j$

~~if $(k < 2)$ and~~

print(x, 'является суммой', c, 'и', z)

$j + 1$

if $(c == 0)$ and $(z == 0)$:

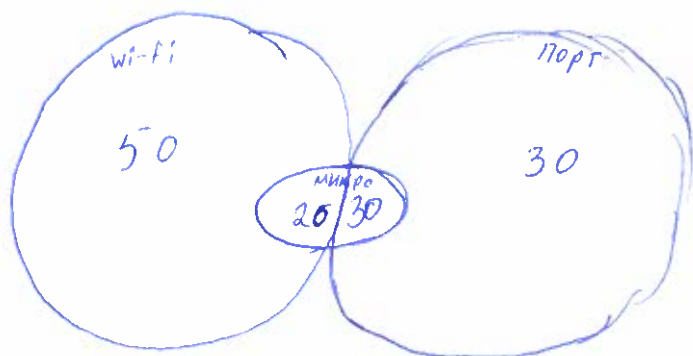
print(x, 'не является суммой простых чисел')



Олимпиада школьников «Гранит науки»

БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

задание № 3 (5)



данная схема верна, т.к.
Wi-Fi & (микропортативный) выдает
20 тыс страниц, т.е. статьи-же, сколько
и Wi-Fi & микропортативный (20 тыс). Следовательно
Wi-Fi & портативный выдает 30 страниц.

Зная это, мы можем найти кол-во страниц
по запросу портативный & (микропортативный / Wi-Fi),
который выдает по поиску, что и портативный
микропортативный (30 тыс страниц)

Ответ: портативный & (микропортативный / Wi-Fi) = 30 тыс страниц

задание № 4 (5)

Дано:
2595 страниц
182,6 МБ - общий размер файлов
298 × 630 точек
страницы с текстом
563 большие страницы с картинками
449 слайдовые страницы

кол-во цветов - ?

Решение:

$$(2595 - 563) / 2 = 1016 - \text{страницы с картинками}$$

$$1016 + 563 = 1579 - \text{страницы с текстом}$$

$$1579 \cdot 4096 = 6448000 \text{ байт} - \text{суммарный размер страниц с текстом}$$

$$1016 \cdot 298 \cdot 630 = 190443840 \text{ байт} - \text{суммарный размер страниц с картинками}$$

$$182,6 \text{ МБ} = 153145984 \text{ байт}$$

$$(153145984 - 6448000) / 2 = 143347984 \text{ байт}$$

$$i = \frac{143347984}{190443840} = 0,75 \approx 0,75$$

$$i = 8$$

$$N = 2^i; N = 2^8 = 256 - \text{кол-во цветов}$$

Ответ: 256 цветов



Вариант № 1

Задание № 7

4095 ~~н~~ чисел в системе счисления с основанием 4:

от 1 до 333333

однозначные числа: 3 (1, 2, 3)

двухзначные числа: 12 [10; 33]

трёхзначные числа: 48 [100; 333]

четырёхзначные числа: 192 [1000; 3333]

пятизначные числа: 468 [10000; 33333]

шестизначные числа: 3042 [100000; 333333]

Всего цифр: $3 \cdot 1 + 12 \cdot 2 + 48 \cdot 3 + 192 \cdot 4 + 468 \cdot 5 + 3042 \cdot 6 = 23211$

$$16 = 4^2$$

рассмотрим пример: $256 \cdot \underbrace{10000}_{4^5} = \underbrace{100}_{4^2} \cdot 16$
4 нул. после 1 2 нул. после 1

Следовательно, при переводе полученного числа в шестнадцатеричную систему счисления получится: $(23211 + 1) / 2 = 11606$ цифр



Олимпиада школьников «Гранит науки»

БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

задание №9

~~n=0~~
~~x = int(input())~~

~~while x > 0:~~

~~n += 1~~

~~x //= 10~~

~~x = x % 10~~

~~for i in range(n):~~

~~int()~~

k = int()

print(k)

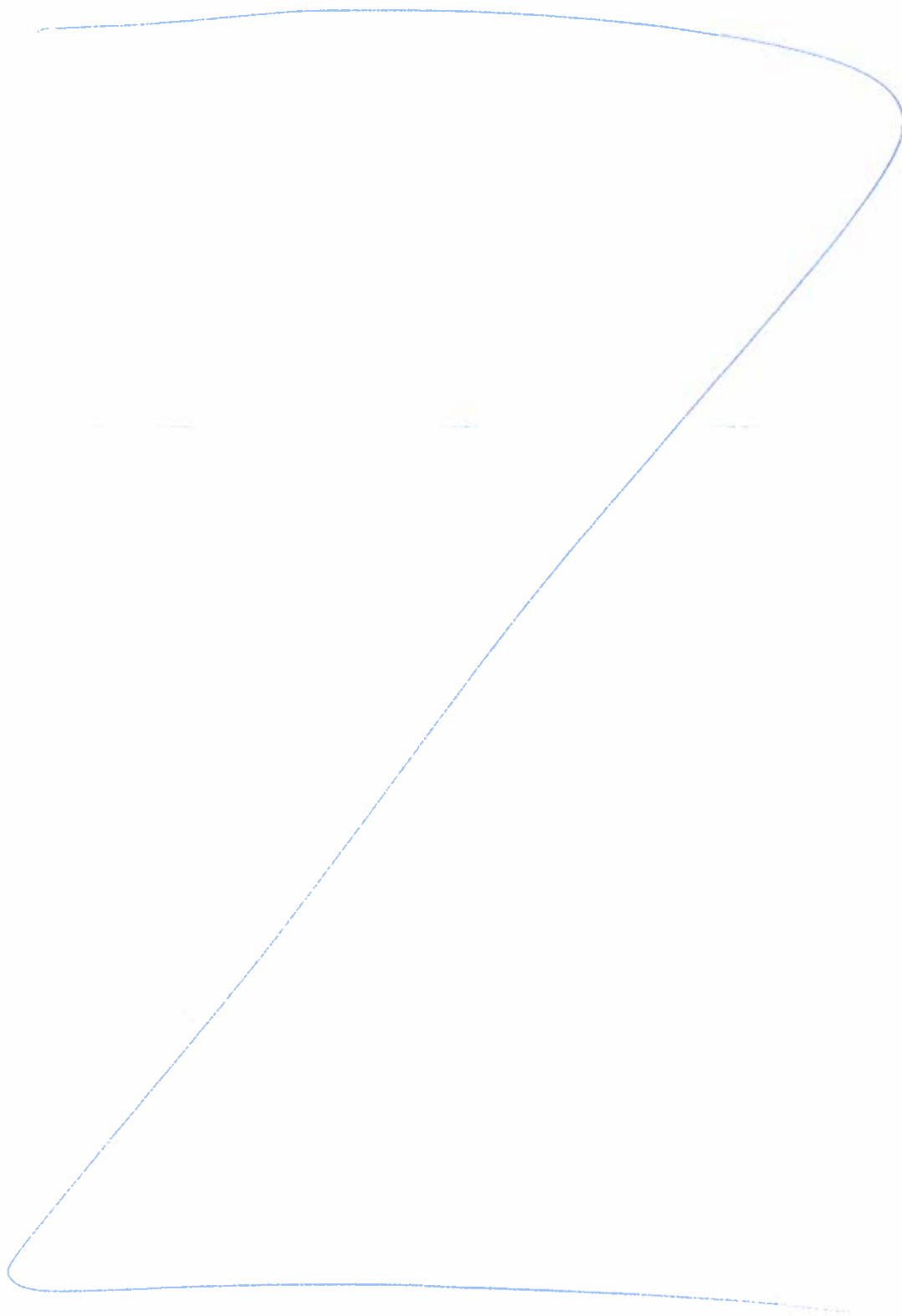
n = 0

~~for i in range(n):~~

while k > 0:



Вариант № 1





Олимпиада школьников «Гранит науки»

БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

