



Олимпиада школьников «Гранит науки»  
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

Шифр работы 1131-16  
(не заполнять)

ВАРИАНТ № 1

| Оценка выполнения олимпиадной работы<br>(заполняется проверяющим) |                   |                       |    |   |    |    |   |                      |   |              |    |    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|----|---|----|----|---|----------------------|---|--------------|----|----|
| Первая проверка                                                   | № задания         | 1                     | 2  | 3 | 4  | 5  | 6 | 7                    | 8 | 9            | 10 | Σ  |
|                                                                   | Полученный балл   | 4                     | 12 | 0 | 15 | 15 | 0 |                      |   |              |    | 46 |
|                                                                   | Σ баллов прописью | сорок шесть           |    |   |    |    |   | Подпись проверяющего |   | В. Беркушев  |    |    |
| Вторая проверка                                                   | № задания         | 1                     | 2  | 3 | 4  | 5  | 6 | 7                    | 8 | 9            | 10 | Σ  |
|                                                                   | Полученный балл   | 4                     | 12 | - | 20 | 18 | - |                      |   |              |    | 54 |
|                                                                   | Σ баллов прописью | пятьдесят четыре (54) |    |   |    |    |   | Подпись проверяющего |   | С. [подпись] |    |    |

Задача 1.

Ответ:  $x=5$

Решение: пусть  $x \leq 5$ , и  $x \geq 0$  (из условия)  $\Rightarrow$

$x=0, 1, 2, 3, 4$  пусть  $x=0$  тогда по условию

$y=0$ , пусть  $x=1$  тогда  $y=-1$ , пусть

$x=2$  тогда  $y=1$ , пусть  $x=3$  тогда  $y=1$ , пусть

$x=4$   $y=2$  ну тогда все др. 5 не подходит.

Если  $x \geq 9$  тогда  $y=x-3$  иначе  $y=x$ , если

$y$  - четное  $y=y/2$  иначе  $y=y-2$  и вот вер-

нуть  $y$ .

Задача 2.

зеленый -  $x$  синий -  $y$  желтый -  $z$  белый -

9 Белый -  $M$  красный -  $P$  тогда получим

$x+y+z+9=M+x+P$  а еще  $y+z+9=M+y \Rightarrow$

$z+9=M$  представим в первое место  $z+9$   $M$  и крас-

$x+y+M=M+x+P \Rightarrow y=P \Rightarrow$  синий = красный



Вариант № 1

Задача 12 прог1

=> Звонкая = Звонко. Ответ: Звонко.

Задача 4

Заметили, что если мы идем в двойной  
потом, что у всех ост в числе есть  
избранный > 1. у тогда 11 в двойной это 3  
в десятичной. Тогда рассмотрим два случая  
Александра в шестнадцатеричной или он  
в восьмеричной сам он в 16-тичной тогда  
52 в шестнадцатеричной это 82 тогда у  
Виктора 8-ричная, а 23 в восьмеричной  
это 19 тогда они все в сумме собрали  
> 100 яблок, а корзина не полная  
трансформации => у Александра 8-ричная  
52 в восьмеричной это 42, а 23 в шестнаде-  
тичной это 35 тогда в сумме собрали  $42 + 35 + 3 =$   
 $= 45 + 35 = 80$ . Ответ: 80.

Задача 5.

Трансформация на Python

```
def gcd(a, b):
```

```
    while b > 0:
```

```
        a, b = b, a % b
```

```
    return a
```

```
n = int(input())
```

```
l = [int(e) for e in input().split()]
```

```
p2 = 1
```



Вариант № 1

Задача 5 (прод.)

$pch = 1$

for  $i$  in range(1, len(l)):

$p2 = l[i-1]$

$pch = l[i]$

$nod = gcd(p2, pch)$

$p2 //= nod$

$pch //= nod$

print(str(p2) + "/" + str(pch))

Задача 6

$n = int(input())$

$l = [int(e) for e in input().split()]$

$k = 0$

for  $i$  in range(1, n):

$k = l[i] + l[n-i-1]$