

**Протокол**  
заседания жюри по информатике 11 класс

от 27 марта 2026 года

I.Руководитель секции Исмиханов Заур Намединович – председатель, к.э.н., доцент, декан  
ФИИИТ

1.Гаджиев Насрулла Курбанмагомедович – к.э.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования

2.Баммаева Галимат Алиевна – к.э.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования

3.Мусаева Ума Алиевна - к.т.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования ДГУ

II.Список участников

№	Ф.И.О.	Школа	Кол-ко баллов
1.	Соколенко Никита Александрович	Лицей ДГУ	92
2.	Фаллаев Даниял Абдулович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	91
3.	Исмиханова Фатима Зауровна	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	90
4.	Ибрагимов Гамид Гамзатович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	85
5.	Магомедов Дада Омарович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	70
6.	Айдаев Энвер Саидович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	45
7.	Ахмедов Амирхан Ахмедович	МБОУ «Лицей №22»	40

III.Решение жюри.

1-ое место 1.1 Соколенко Никита Александрович Лицей ДГУ

1.2 Фаллаев Даниял Абдулович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

2-ое место 2.1 Исмиханова Фатима Зауровна ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

3-ье место 3.1 Ибрагимов Гамид Гамзатович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

3.2 Магомедов Дада Омарович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

Подписи членов жюри

1.



3.



2.



4.

**Протокол**  
заседания жюри по информатике 10 класс

от 27 марта 2026 года

I.Руководитель секции Исмиханов Заур Намединович – председатель, к.э.н., доцент, декан  
ФИиИТ

1.Гаджиев Насрулла Курбанмагомедович – к.э.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования

2.Баммаева Галимат Алиевна – к.э.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования

3.Мусаева Ума Алиевна - к.т.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования ДГУ

II.Список участников

№	Ф.И.О.	Школа	Кол-ко баллов
1.	Гусейханов Махач Эльдарович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	105
2.	Исмиев Мурад Туралович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	85
3.	Исмаилов Ислам Камалутдинович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	80
4.	Абдулмуслимов Магомед Абдуллуслимович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	75
5.	Умаров Ильяс Исламович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	65
6.	Хархиев Гаджимуса Маликович	МБОУ «ГИМНАЗИЯ №4»	50
7.	Абдулаев Мурад Тимурович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	40
8.	Аслалиев Аслали Шумалович	ГБПОУ РД «РЦО имени И.И.Ханбалаева»	30
9.	Балябин Тихон Евгеньевич	ГБПОУ РД «РЦО имени И.И.Ханбалаева»	10

III.Решение жюри.

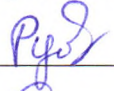
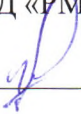

1-ое место 1.1 Гусейханов Махач Эльдарович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

2-ое место 2.1 Исмиев Мурад Туралович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

3-ье место 3.1 Абдулмуслимов Магомед Абдулмуслимович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

3.2 Исмаилов Ислам Камалутдинович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

Подписи членов жюри

1.  3.   
2.  4. \_\_\_\_\_



**Протокол**  
заседания жюри по информатике 9 класс

от 27 марта 2026 года

I.Руководитель секции Исмиханов Заур Намединович – председатель, к.э.н., доцент, декан  
ФИиИТ

1.Гаджиев Насрулла Курбанмагомедович – к.э.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования

2.Баммаева Галимат Алиевна – к.э.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования

3.Мусаева Ума Алиевна - к.т.н., доцент кафедры информационных систем и технологий программирования ДГУ

II.Список участников

№	Ф.И.О.	Школа	Кол-ко баллов
1.	Алиев Абдулвагаб Тимурович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	92
2.	Халилов Гаджи Халилович	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	91
3.	Ибрагимов Гамид Гамзатович	МБОУ «ГИМНАЗИЯ №4»	85
4.	Карнаев Ширвани Гаджиевич	МБОУ «ГИМНАЗИЯ №4»	50
5.	Абдулаев Магомедрасул Камильевич	ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»	10




III.Решение жюри.

1-ое место 1.1 Алиев Абдулвагаб Тимурович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

2-ое место 2.1 Халилов Гаджи Халилович ГБОУ РД «РМЛИ ДОД»

3-ье место 3.1 Ибрагимов Гамид Гамзатович МБОУ «ГИМНАЗИЯ №4»

Подписи членов жюри

1.  3.   
2.  4. \_\_\_\_\_



Journal Number 717 7622000 + 7688436 2233

1) *Thryomanes bewickii* cygnus seen 3 seen 5 & 6  
quarantine on 7 go 100, Euthorea 12 100. The cygnus problem 2320.  
Endem: 2320, —

2) Уменьшение ког.

```
def sum-even(arr):
```

$$5 = 0$$

for i in range(len(arr)):

if arr[i] % 2 == 0:

$$S = S + \text{arr}[i]$$

+

## Return 5

Quincke & man, and is a spontaneous reaction to the attention stimulus, or no response.

3) Strukturkonstanten zu  $D(n^2)$  u. bzw. gegen 100000  
vergrößern, nur mit  $n=1000$ , u.  $n^2=100000$ . +

4) def  $sr(arr)$ :

4) def srlarn):

$$S = \text{sum(arr)} +$$
$$L = \text{len(arr)}$$

Return S/L

$$OLR = [4, 8, 15, 16, 23, 42]$$

Print(arr)

Pinel 5 (app)  
Cyanus Bece Measurement successa problem 708, a galaxy 6. Typographical error

78. *Dunbar*: 78.

74' 588 436 22 33

Григорьев



1) Программа выводит сумму всех чисел кратных 3 или 5 в диапазоне от 1 до 100, выходя 1 и 100. Их сумма равна 2320.  
Output: 2320. —

2) Упорядочивший код.

```
def sum-even(arr):
```

```
    s=0
```

```
    for i in range(len(arr)):
```

```
        if arr[i]%2==0:
```

```
            s = s + arr[i]
```

```
    return s
```

Функция в max, что к s прибавляется не сам элемент массива, а его индекс.

3) Программа выводится за  $O(n^2)$  и всего вышло 1000000 итераций, max как  $n=1000$ , а  $n^2=1000000$ .

```
4) def sr(arr):
```

```
    s = sum(arr)
```

```
    l = len(arr)
```

```
    return s/l
```

```
olvr=[4,8,15,16,23,42]
```

```
print(sr(arr))
```

Сумма всех элементов массива равна 708, а длина 6. Типоразмер выведен

18. Output: 18.





1) 2320

3 13 16 19 20 27 33 35 30 65

1765  
+ 172  
397  
132

2)

12 15 18 20 35 30 65

2 1 24 25 27 49 48 97

def sum\_even(arr):

s = 0

for i in range(len(arr)):

if arr[i] % 2 == 0:

s = s + arr[i]

return s.

Определить сумму элементов

s массива, являющегося четными числами.

используя

3) Алгоритм нахождения  $O(n^2)$  и более быстрого.

Сумма элементов 10 000 элементов.

arr = [4, 8, 15, 16, 23, 42]

4) def sr(arr):

s = sum(arr)

l = len(arr)

return s/l.

print(sr(arr)).

Output: 18.

30 33 35 36 39 40 63 71 79 40 = 103 + 110 = 213.

42 45 48 50 90 95 185

57 54 55 57 105 112 217

60 63 65 66 69 70 730 732 737 = 393

72 75 78 80 152 153 305

87 84 85 87 165 172 337

90 93 95 97 100 790 788 97 = 190 + 100 + 185 = 285 + 100 =

33 + 65 = 98

= 475

408 + 795 = 593

30 + 57 = 795

593 + 277 = 870

795 + 273 = 408

810 + 393 =

= 800 + 903 =

= 1103

7203 + 305 =

= 17508

7508 + 337 =

= 7845

7845 + 475 = 2320

9 + 8 = 17

72 + 15 = 27

27 + 16 = 30 + 73 = 93

93 + 23 = 66

66 + 42 = 108

108 / 6  
18 / 18

5)

1) *Democritus* *Pythagoreus* in *stulticia* [3, 7, 2, 8, 1, 5].

Item *kat* *unus* in *regimen* in *pythagoreus* *reptat* *quodlibet*. *max - val - proficiencia* *reptat* *incremendo* 3.  
*hinc* *elegerim* *hinc*.

3 > 3 - *non* *max - val = 3*.

4 > 3 - *non* *max - val = 7*

2 > 4 - *non* *max - val = 9*.

5 > 2 - *non* *max - val = 9*

4 > 5 - *non*

5 > 5 - *non*.

*Marking* 3



1357811 = 36





Непринуд ~~Министерство~~ Наровне Аукта 2

g<sup>x</sup> 8 928 806 79 83

10.

Зарме 1.

Абет: 36. —


Зарме 4.

Абет: • R = 0

$\alpha = [3, 5, 7, 2, 8]$

$R = R + \alpha$

print(R)

• 25 

Ашев Абдувахаб Пимурович. г "А" 8964 017 7570

Задание 1.

Ответ: 30 +

(20)



Задание 3.

Ответ: 15; 15 + + 10 + 10.

Задание 4.

mas = [3, 5, 7, 2, 8]

S = 0

for i in range(0, len(mas)):

S += mas[i]

print(S)

Ответ: 25 +

(10)

10  
15

(92)

Задание 5.

• Значения min\_val на каждом шаге

5; 2; ~~2~~<sup>8</sup>; 1; ~~1~~<sup>8</sup>

+ - 6 + 8 + 3.

• Исправленная функция:

```
def find_min(arr):
```

```
    if len(arr) == 0:
```

```
        return None
```

```
    min_val = arr[0]
```

```
    index = 0
```

```
    index = 0
```

```
    for i in range(0, len(arr)):
```

```
        if arr[i] < min_val:
```

```
            min_val = arr[i]
```

```
            index = i
```

```
    return index
```

+ +.

• Ответ: тело цикла функции выполняется столько раз, сколько элементов в массиве, т.к. мы проходимся в цикле по каждому элементу.

Чепробур.

~~11/10~~

15

15

$$\overset{10}{(3+5+7)} + \underset{10}{(2+8)}$$

25

```
a = [3, 5, 7, 2, 8]
s = 0
for i in range(0, len(a)):
    s += i
print(s)
```

~~11/10~~

5 2 2 1 1

```
def find_min(arr):
    if len(arr) == 0:
        return None
    min_val = arr[0]
    min_index = 0
    for i in range(0, len(arr)):
        if arr[i] < min_val:
            min_val = arr[i]
            min_index = i
    return min_index
```







Enbarn - 2418

NA

At

+

2.  $\text{сложность } O(n^2)$

→ Ergebnis muss abgeschrieben werden  $n^2$  pag. -  $n = 1008$   
 $n^2 = 1000000$  pag.

$$arr = [4, 8, 15, 16, 23, 42] \quad 5 = \frac{108}{6} = 18$$

Index: 18

N5 1.

на интервале цикла;

До цикла

0) $\max\_val = 3$	$x = None$
1) $\max\_val = 3$	1) $x = 3$
2) $\max\_val = 7$	2) $x = 7$
3) $\max\_val = 7$	3) $x = 2$
4) $\max\_val = 9$	4) $x = 9$
5) $\max\_val = 9$	5) $x = 1$
6) $\max\_val = 9$	6) $x = 5$

$\max\_val = 9$  +

2. def find\_max(arr):

```

if len(arr) == 0:
    return None
max_val = arr[0]
max_index = 0
for i in range(len(arr)):
    if arr[i] > max_val:
        max_val = arr[i]
        max_index = i

```

return max\_index

3. Если нам дан список разноразмерности  $n$  элементов, то цикл по нему пройдет по 1 разу по каждой элементу  $\Rightarrow \Rightarrow$  алгоритм линейный  $\Rightarrow O(n)$



90

~~15~~ ~~30~~ ~~45~~ ~~60~~ ~~75~~ ~~90~~



7. 100

5 5  
11 11  
8 3

180

248  
75  
315

1683  
1050  
2733

1683  
1050  
2733

$$\pi_{105.3}$$

315

20

~~$3+5+6+9+10+12$~~

$$\begin{array}{r} 3+99 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5+100 \\ \hline 2 \end{array} \cdot 20$$

$$\begin{array}{r} 33 \\ 5 \\ 15 \\ 15 \\ 16 \\ \hline 51.33 + 1050 - 315 \end{array}$$

2733  
2475

~~5/10/2~~

273

51

۳۳۵

$$\begin{array}{r} 165 \\ 165 \\ \hline 330 \end{array}$$

$$\frac{15+90}{2} = 6$$

1683  
315  
7368

2.100

1368  
1058  
2418



Задача 1.

На экран будет выведена сумма чисел кратных 3, 5

1. Сумма кратных 3:  $3 \cdot (33 \cdot \frac{34}{2})$   
 $= 3 \cdot 14 \cdot 33 = 561 \cdot 3 = 1683$

2. Сумма кратных 5:

$$5 \cdot (10 \cdot \frac{21}{2}) = 5 \cdot 10 \cdot 21 = 210 \cdot 5 = 1050$$

3. Сумма кратных 15, т.к.  $15 = 3 \cdot 5$ , это нужно вычесть.

$$15 \cdot (6 \cdot \frac{7}{2}) = 15 \cdot 21 = 315$$

4. Итого:

$$1683 + 1050 - 315 = 2733 - 315 = 2418.$$

Ответ: 2418 +

Задача 2.

Ошибка в том, что мы прибавляем  $i$  (индекс), а не  $arr[i]$ .

```
def sum-even(arr):
```

```
    S = 0
```

```
    for i in range(len(arr)):
```

```
        if arr[i] % 2 == 0:
```

```
            S = S + arr[i].
```

```
    return S
```

Задача 3.

т.к. мы проходим все пары по  $n$  ( $\text{for } i \text{ in range}(n), \text{for } j \text{ in range}(n)$ ), то тело внутреннего цикла выполняется  $n^2$ , если  $n = 1000$ , то цикл выполнится  $1000^2 = 1.000.000$  раз.

2.  $O(n^2)$

Мешиханова Рагима  
Зауровна.

11 в  
ГБОУ РД  
"РМПИ  
ДОУ"



$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 17 \\ \hline 231 \\ 33 \phantom{0} \\ \hline 561 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 10 \\ \hline 240 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 21 \\ \hline 150 \\ 30 \phantom{0} \\ \hline 315 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1683 \\ + 105010 \\ \hline 2733 \\ - 315 \\ \hline 2418 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2733 \\ - 215 \\ \hline 2418 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 108 \overline{) 6128} \\ 6 \phantom{128} \\ \hline 42 \end{array}$$

print(arr[i])  
print()

Задание 4.

~~def range(x):~~

~~if x < 0:~~

1)  $m = [4, 8, 15, 16, 23, 42]$

$k = 0$   
for  $x$  in  $m$ :

$k \neq x$

$p = k // 6$

print( $p$ )

2). Алгоритм:

1.  $0 + 4 = 4$

2.  $4 + 8 = 12$

3.  $12 + 15 = 27$

4.  $27 + 16 = 43$

~~5.  $43 + 16 = 59$~~

~~6.  $59 + 23 = 82$~~

~~7.  $82 + 42 = 124$~~

5.  $43 + 23 = 66$

6.  $66 + 42 = 108$

Ср. арифм:

$108 : 6 = 18$  +

Ответ: 18.

Задание 5.2

1.

~~1.  $\max\_val = 3$~~

~~$x = 3$   $\max\_val = 3$~~

~~2.  $\max\_val = 3$~~

~~$x = 7$   $\max\_val = 4$~~

~~3.  $\max\_val = 3$~~

~~$x = 2$~~

~~$\max\_val = 3$~~

~~4.  $\max\_val = 7$~~

~~$x = 9$~~

~~$\max\_val = 9$~~

~~5.  $\max\_val = 9$~~

~~$x = 1$~~

~~$\max\_val = 3$~~

6.  $\max\_val = 9$

$x = 5$

$\max\_val = 5$

~~return  $\max\_val$~~

3.

2.





①

1. max\_val = 3

x = 3

max\_val = 3

2. max\_val = 3

x = 7

max\_val = 7

3. max\_val = 7

x = 2

max\_val = 7

4. max\_val = 7

x = 9

max\_val = 9

5. max\_val = 9

x = 1

max\_val = 9

6. max\_val = 9

x = 5

max\_val = 9

~~Backspace~~

②

```
def find_max(arr):
```

```
    if len(arr) == 0:
```

```
        return None
```

```
    max_val = arr[0]
```

```
    for x in arr:
```

```
        if x > max_val:
```

```
            max_val = x
```

```
    return max_val
```

+

Уважаемый Никита Александрович, 11 класс  
 Дзюга ДТГ, 89637926849



√1

Ответ: 2418

+

√2

Ошибка функции заключается в том, что цикл суммирует не элементы массива, а его индексы.

def sum-even(arr):

s = 0

for i in range(len(arr)):

if arr[i] % 2 == 0:

s += arr[i]

return s

+

80.

√3

Ответ: 1) n = 1000000

2) ~~O(n^2)~~ O(n) = n^2

+

√4

#python 3.14

def mid(mass: list) -> float:

return sum(mass)/len(mass)

+

Ответ: 18

√5.1

given массива = 6 => цикл выполняется 6 раз.

0 эл. max\_val = 3

1 эл. max\_val = 1

2 эл. max\_val = 7

3 эл. max\_val = 9

4 эл. max\_val = 9

5 эл. max\_val = 9

+

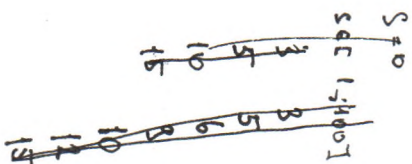
√5.2

```
def find_max(arr):  
    if len(arr) == 0:  
        return  
    ind x = 0  
    max_val = arr[0]  
    for i, x in enumerate(arr):  
        if x > max_val:  
            max_val = x  
            ind x = i  
    return max ind x
```

√5.3.

Enumerations =  $O(n)^{2n}$ , m.k. yskn. nepschypaem elementam  $n$  raz.





```
def sum-even(arr):
    s = 0
    for i in range(len(arr)):
        if arr[i] % 2 == 0:
            s = s + arr[i]
    return s
```

~~Quadratic~~

$n = 1000 \cdot 1000$   
 $O(n^2)$

```
def mid(mass):
    return sum(mass) / len(mass)

4 + 8 + 15 + 16 + 23 + 42 =
= 12 + 15 + 16 + 23 + 42 = 28 + 42 +
+ 38 = 108

108 * 15 / 48 = 18
```

```
(def find_max(arr):
    # если массив пуст, возвращаем 0
    if len(arr) == 0:
        return 0
    # max_val будет хранить значение максимума
    max_val = arr[0]
    # перебираем все элементы массива, обновляя max_val
    # если элемент больше текущего max_val
```

```
max_val = s
max_val = 7
m_v = 7
m_v = 9
m_v = 9
```

```
def find_max(arr):
    if len(arr) == 0:
        return 0
    index = 0
    max_val = arr[0]
    for i, x in enumerate(arr):
        if x > max_val:
            max_val = x
            index = i
    return index
```

Сложность алгоритма  $O(n)$ , т.к. перебираем все элементы массива.

5 15  
 10 30  
 15- 15-  
 18 20  
 21 25  
 24 25  
 27 105  
 30- 30  
 33 35  
 36 180  
 39 40  
 42 225  
 45- 45-  
 48 50  
 51 55  
 54 330  
 57 390  
 60- 60-  
 63 65  
 66 70  
 69 525  
 72- 75-  
 75 600  
 78 680  
 81 765  
 84 855  
 87 900  
 90 960  
 93 990

$$\begin{array}{r}
 58 \\
 -3 \\
 \hline
 55 \\
 46 \\
 -3 \\
 \hline
 43 \\
 18 \\
 -15 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 100 \\
 -9 \\
 \hline
 91 \\
 10 \\
 -9 \\
 \hline
 81
 \end{array}$$

$$\frac{3+99}{2} \cdot 30 = \frac{102}{2} \cdot 30 = 1530$$

$$\frac{3+99}{2} \cdot 33 = \frac{102}{2} \cdot 33 = 1683$$

$$\begin{array}{r}
 51 \\
 \times 33 \\
 \hline
 153 \\
 +1530 \\
 \hline
 1683
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 855 \\
 + 855 \\
 \hline
 1710
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 51 \\
 \times 33 \\
 \hline
 153 \\
 +1530 \\
 \hline
 1683
 \end{array}$$

$$\frac{45+90}{2} \cdot 6 = \frac{105}{2} \cdot 6 = 315$$

$$\begin{array}{r}
 1050 \\
 -315 \\
 \hline
 735
 \end{array}$$

$$\frac{5+100}{2} \cdot 26 = \frac{105}{2} \cdot 26 = 1365$$

$$\begin{array}{r}
 187 \\
 +1683 \\
 \hline
 1870 \\
 +1683 \\
 \hline
 3553
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4+8=12 \\
 12+15=27 \\
 27+16=43 \\
 43+25=68 \\
 68+42=110
 \end{array}$$

108

$$\begin{array}{r}
 2418 \\
 -1683 \\
 \hline
 735
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1683 \\
 +735 \\
 \hline
 2418
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5+100 \\
 -1050 \\
 \hline
 995 \\
 -1035 \\
 \hline
 60 \\
 -1005 \\
 \hline
 945 \\
 -960 \\
 \hline
 85 \\
 -900 \\
 \hline
 815 \\
 -90 \\
 \hline
 725
 \end{array}$$

19





5)

[3, 7, 2, 9, 1, 5]



~~1)  $x = 3$~~

~~2)  $x$  greater than  $c$  ~~7~~,  $x \leq 1$ ,  $x = 7$ ,  $\text{max\_val} = 7$~~

~~3)  $x > 2$ ,  $x = 7$ ,  $\text{max\_val} = 7$~~

~~4)~~

1)  ~~$\text{max} = 0$~~   $\text{max\_val} = 0$

2)  $x = 3$ ,  $\text{max\_val} < x$ ,  $\text{max\_val} = x = 3$

3)  $x = 7$ ,  $\text{max\_val} < x$ ,  $\text{max\_val} = 7$

4)  $x = 2$ ,  $\text{max\_val} > x$ ,  $\text{max\_val} = 7$

5)  $x = 9$ ,  $\text{max\_val} < x$ ,  $\text{max\_val} = 9$

6)  $x = 1$ ,  $\text{max\_val} > x$ ,  $\text{max\_val} = 9$

7)  ~~$x = 5$~~ ,  $\text{max\_val} > 5$ ,  $\text{max\_val} = 9$



M

~~5, 10, 15, 20, 25, 30~~

$$3+5+6+9+10+12+15+18+20+21+25+27+30+31$$

$$n = \frac{5+100}{2} \cdot 5$$

$$S = \frac{100 \cdot 100}{2} = 5050$$

$$100 \cdot 100 = 10000$$

$$105 \cdot 204 \cdot 32 \cdot 102 = 2100 + 3284 = 5364$$

$$99+3 = 102 \cdot 52$$

$$3, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75, 78, 81, 84, 87, 90, 93, 96, 99$$

$$i = \text{sum(arr)} // \text{len(arr)}$$

$$\frac{102}{2} = 51$$

def ~~sum~~ sum\_arr(arr):

if len(arr) == 0:

return None

$$s = 0$$

for i in range(len(arr)):

s = s + arr[i]

return s

print(s)

n3+2)

$$66+42 = 108$$

$$-\frac{108}{58}$$

Manager Darya Altynbekov

115

Гусейнханов Махар Эногарович. ПБОУ ДД "РМАН ДОО". 8338 200 7253  
10, "Е" класс



105.

① Ответ: 25 (+)

② Ошибка в том, что изначальное значение переменной prod это None. Если ранее все числа умножались на None, и на выходе из функции тоже None, тогда исправить надо дать значение prod = 1.

def product\_positive(arr):

prod = 1

for x in ~~range~~ arr:

if x > 0:

prod = prod \* x

return prod



③ Попытка:  $n^2 - (1+2+3+4+\dots+(n-1))$

Сложность в том, что надо вывести сумму

всех положительных чисел до (n-1).

Или просто  $1+2+3+4+5+\dots+(n-1)+n$ .

Тогда сумму всех чисел от 1 до n

④ a = "hello world"

k = 0

for i in a:

if i in ['a', 'e', 'i', 'o', 'u']:

k += 1

print(k)



Ответ: give "hello world" vowels 3.

⑤

1)

x	total
10	10
20	30
30	60
40	100
50	150

т.к. arr = [10; 20; 30; 40; 50] => len(arr) = 5

~~total~~ total / len(arr) = 150 / 5 = 30.0 (+)

Ответ: вернет 30 +

2)



```
def median (arr):
```

```
    if len(arr) == 0:
```

```
        return 0
```

```
    elif len(arr) % 2 == 1:
```

```
        return sorted(arr)[len(arr)//2 + 1]
```

```
    else:
```

```
        return (sorted(arr)[len(arr)//2] + sorted(arr)[len(arr)//2 + 1]) / 2
```

3) Сложность в нахождении центрального элемента. И это связано с помощью:

1. Функцией `sorted()`, Она сортирует массив по возрастанию

2. Индекс  $\text{len(arr)} // 2 + 1$  для массива с четным кол-вом элементов. Этот индекс является серединой массива

3. Средний элемент для массива с четным кол-вом элементов не существует, поэтому находим два средних (индексы  $\text{len(arr)} // 2$  и  $\text{len(arr)} // 2 + 1$ ) и находим их среднее арифметическое.

Упробок

$i = 10 ; j = 9 ; i = 8 ; j = 7 ; i = 5 ; i = 3 ; i = 1$   
 $s = 0 \quad s = 9 \quad s = 9 \quad s = 16 \quad s = 21 ; s = 24 \quad s = 25$   
 $[10, 20, 30, 40, 50, 60]$



Теркін үйрен 100 пар.

Біреуі үйрен 100, 99, 98, 97, 96...0, яғ.  $n(100-n)$

$(n-1) + (n-2) + (n-3) \dots, n+n-1 + n-2 + n-3 + n-4 \dots + n-n$

$$n^2 - (1+2+3+4+\dots+(n-1))$$

$$\begin{array}{r} 10000 \\ - 4950 \\ \hline 5050 \end{array}$$

④  $a = \text{"hello world"}$

$k = 0$

for  $i$  in  $a$ :

if  $i$  in  $['a', 'e', 'i', 'o', 'u']$ :

$k += 1$

print( $k$ )

Answer: 3

⑤ 1)

X	total
10	10
20	30
30	60
40	100
50	150

$\text{len}(arr) = 5$

~~$\text{len}(arr)$~~   $\text{total} / \text{len}(arr) = 150 / 5 = 30.0$

Беркіі 30.0

2) def median(~~arr~~ <sup>arr</sup>):

if  $\text{len}(arr) == 0$ :

return 0

elif  $\text{len}(arr) \% 2 == 1$ :

return sorted(arr)[ $\text{len}(arr) // 2 + 1$ ]

else:

return (sorted(arr)[len(arr)//2] + sorted(arr)[len(arr)//2+1])

/ 2

3) Сложность в нахождении центрального элемента,



```

a=0
e=0
i=0
o=0
u=0
C="hello world\n"
while c!="":
    if c[0]=="a":
        a+=1
    elif c[0]=="e":

```



```

a=0
e=0
i=0
o=0
u=0
C="hello world\n"
while c!="":

```

for i in range(11): # Сделаю 11 итер. чтобы разобрать строку с 11-ю символами

```

    if c[i]=="a":

```

```

        a+=1
    elif c[i]=="e":

```

```

        e+=1
    elif c[i]=="i":

```

```

        i+=1
    elif c[i]=="o":

```

```

        o+=1
    elif c[i]=="u":

```

```

        u+=1
    elif c[i]=="\n":

```

```

print("количество: a=", a, "e=", e, "i=", i, "o=", o, "u=", u)

```





1)  $1092 = 0$   
 $929$   
 $972 = 1$   
 $592 = 0$   
 $912 + 5 + 3 + 1 = 25$



Кодирование  
 перевод  
 Кодирование  
 10<sup>th</sup>

ТБ04 РД < РМ ММ ДД РМ

1 2 3 4 5 6 7

1 2 3 4 5 6

c = "hello world"

~~for i in range~~

while c != "":

~~for i in range~~  
 i + c[i] = "a"

3) for i in range(100):  
 for j in range(100):

k += 1

break:

i = 0

for j in range(0, 100): - 100 раз

j = 1

for j in range(1, 100): - 99 раз

... i = 98

for j in range(98, 100): - 2 раза

k = 99

for j in range(99, 100): - 1 раз

наконец, k = 100

2) + 100

3) + 99

4) + 98

наконец k = 100 - 2 = 98

98 \* 100 + 100 + 50 = 9850

4900

5) 1. len(arr) = 5

total = 0

for x in arr: 20, 30, 40, 50, 10

~~total = 0~~ 0 + 10

total = 10 + 30

total = 30 + 30

total = 60 + 40

total = 100 + 50

return 150/5

2) if average(arr):

if len(arr) == 0:

return 0

total = 0

for x in arr:

total += x

if len(arr) % 2 == 0:

return total / (len(arr) // 2 + 1)

else:

return total

for i in range

for i in range(len(arr)):

if len(arr) % 2 == 1:

return arr[(len(arr) // 2 + 1)]

else:

return arr[(len(arr) // 2) + arr[len(arr) // 2]]



if len(arr) % 2 == 0:  
 return arr





Q1

Ответ: 25 +

Q2

75.

строка  $prod = prod * x$

здесь  $prod = 0$ , то есть умножая на  $x$  мы всегда получим 0

Решение:

$prod = 1$  - заменить на вторую строку

Q3

работа цикла:

for  $i$  in range(100):

for  $j$  in range( $i$ , 100):

1)  $i = 0$

for  $j$  in range(0, 100): - 100 раз

2)  $i = 1$

for  $j$  in range(1, 100): - 99 раз

3)  $i = 98$

for  $j$  in range(98, 100): - 2 раза

4)  $i = 99$

выполнится 1 раз

ответ:  $50n + 50$  или  $50,5n$

Q5

$len(arr) = 5$  +

$total = 0$

for  $x$  in  $arr$ : # [10, 20, 30, 40, 50]

1)  $total = 0 + 10$

2)  $total = 10 + 20$

3)  $total = 30 + 30$

4)  $total = 60 + 40$

5)  $total = 100 + 50$  #  $total = 150$

return  $150 / 5$  # = 30

Главным шагом, где сумма равна 100  
это 2) и 100), 3) и 99). Таким образом  
у нас получится 48 раз и останется  
100 и 50.  $49 \cdot 100 + 100 + 50 = 5050$   
получаем  $50,5n$  или  $50n + 50$

def average(arr):

if  $len(arr) == 0$ :

return 0

total = 0

for  $x$  in  $arr$ :

total = total +  $x$

if  $len(arr) \% 2 == 1$ :

return  $arr[len(arr)//2 + 1]$

else:

return  $(arr[len(arr)//2] + arr[len(arr)//$

$2 + 1]) / 2$



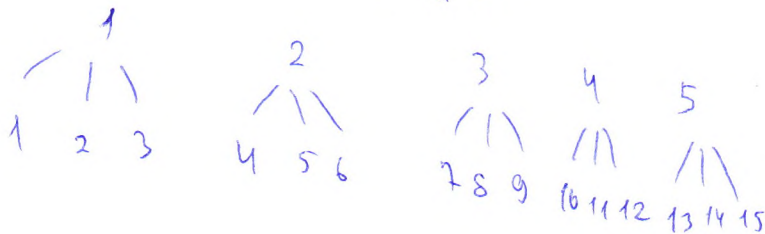
✓1 Зерновик

Хамматов Тагир Хамматович; 7 938 733 09 0 3  
ГБОУ РА РМН А ОА  
9 а"

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 = \boxed{30}$$



✓3



✓4

$$a = [3, 5, 7, 2, 8]$$

$$S = 0$$

for i in range(0, 4, 1)

$$S = S + a[i - 1]$$

print(S)

25



№1 (85)

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30$$

ОТВЕТ 30 +

№2 3

ОТВЕТ : 15 : 15 +  
+

№4

a = [3, 5, 7, 2, 8]

S = 0

for i in range(5):

S = S + a[i-1]

print(S)

$$3 + 5 + 7 + 2 + 8 = 25$$

ОТВЕТ

+

2. Ответ : 25

№2

1. Типу мақом қолдануында пропускаться первое значение массива. ~~и (arr[0], arr[1], arr[2])~~

2. def count\_even(arr):

count = 0

for i in range(len(arr)):

if arr[i-1] % 2 == 0:

count = count + 1

return count

+

N/5

1. Orkem : 5, 2, ~~2~~, 1, ~~X~~

def find\_min(arr):

if len(arr) == 0:

return None

count = 0

min\_val = arr[0]

for i in range(len(arr)):

if arr[i] < min\_val:

min\_val = arr[i]

count += 1

return min\_val

Orkem : 2

непрямая связь - уз 5 6 2

прямая связь - уз 2 6 1



N3. 25 +

N2. prod paber 0 u npr yamomestem na X, kuro ne leguomues.

def product\_positive(arr):

prod = 1

for x in arr:

if x > 0:

prod = prod \* x

return prod

N3. 1)  $99 + 98 + 97 + \dots + 92 + 91 = 100 \cdot 49 + 50 = 4950$  pag bannomues  
2) ~~1000~~ 13 -

N4 k=0

c = input()

a = "aeiou"

if a in c:

k += 1

print(k)

Qebers: 3.

N5.

1)  $10 + 20 = 30$

$30 + 30 = 60$

$60 + 40 = 100$

$100 + 50 = 250 \Rightarrow \text{total}$

$\text{len(arr)} = 5$   $\text{total} / \text{len(arr)} = 250 : 5 = 50$

2) def average(arr):

arr.sort()

if len(arr) % 2 == 1:

~~arr[len(arr)//2]~~  
print(arr[len(arr)//2 - 1])

else:

print((arr[len(arr)//2] + arr[len(arr)//2 - 1]) / 2)

3) 5. -



Ministry of Education and Science of the Republic of Armenia  
TSDX PD "PILN PD"  
8 (961) 010 7334





№ 1. *Lynxus nemorensis* Willd.  $3 \cdot 3 + 5 \cdot 4 + 9$

$\begin{matrix} 2 & 2 & 2 & 5 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{matrix}$   $5/9 = 9$



85

1. 25 +

2. Переменная, отвечающая за произведение,

изначально имеет значение 0

При умножении ее на числа из массива она постоянно обнуляется. В итоге функция всегда будет выводить 0

Поэтому изначально переменной prod надо присвоить значение, равное 1, так как  $1 \cdot n = n$

Исправленный код:

```
def product(arr):
    prod = 1
    for x in arr:
        if x > 0:
            prod = prod * x
    return prod
```

+  
+

3.  $\frac{n(n-1)}{2}$  —

$0 \leq \log_2 0$  —

4. ~~cnt=0  
glas="aeiou"  
word="hello world"  
for i in range~~

```
Код:  
cnt=0  
glas="aeiou"  
word="hello world"  
for i in word:  
    if i in glas:  
        cnt+=1  
print(cnt)
```

+  
+

Результат: 3

5.1

Итерация	X	total
1	10	10
2	20	30
3	30	60
4	40	100
5	50	150

+



5.2 def average(arr):

if len(arr) == 0:

return 0

~~total~~

long = len(arr)

if long % 2 == 1:

return arr[long//2]

else:

d1 = arr[long//2]

d2 = arr[long//2 + 1]

return (d1 + d2) / 2

+

5-3. 1972

—

$$2 + 2 - 1 =$$
$$2 - 2 - 1 = 3$$

12345

$$3-4+1 \quad 10$$

13                      3-4-2

$$3+3+3+3-2-1+1 \quad 10$$

```
2. prod = 1
   for x in arr:
       if x > 0:
           prod = prod * x
   return prod
```

Перехватывая, отбавляя  
за изобретение,  
изначально имеет  
значение 0.

При умножении  
ее на числа  $u, m, n$ ,  
она possesses  
одинаковости.

В итоге формулируя  
всегда будем выводить 0

Ф. Поэтому существенно  
перемешанной род надр  
присвоить значение 1.

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 2 + 1 - 1 - 2 - 3$$
 $4 \cdot 5 + 1$ 

21

21

 ~~$\text{Gnt} \leq 100$~~ 
$$C_{Ht} = 41$$

3.  $O = \log_n O$

4.  $\text{glass} = \text{"aeiou"}$   $\text{cnt} = 0$

~~for i i~~

word = "hello world"

for i in word:

if in glass:

$$C_{Hf} + = 1$$

print cut

Результат: 3

## 5.1. Интерация

1 10

total

2 20

30

3 30

60

4 40

100

5 50

150

$$h=2$$
$$n = 7$$
$$n(n-1)$$
$$i = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

J =

0	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	
2	3	4	5	6		
3	4	5	6			
4	5	6				
5	6					
6						

$$6+5+4+3+2+1$$

11 15 18 20 21

```

5.2. def average(arr):
    if len(arr) == 0:
        return 0
    long = len(arr)
    if long % 2 == 1:
        print
        return arr[long//2]
    else:
        return (arr[long//2] + arr[long//2 - 1]) / 2

```

01234567

i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
	4	5	6	7	8	9	10	11				
	5	6	7	8	9	10	11					
	6	7	8	9	10	11						
	7	8	9	10	11							
	8	9	10	11								
	9	10	11									
	10	11										
	11											

```

if len(arr) == 0:
    return 0
long = len(arr)
if long % 2 == 1:
    return arr[long//2]
else:
    d1 = arr[long//2]
    d2 = arr[long//2 - 1]
    print return (d1+d2)/2

```

$$(n-1) \quad \frac{(2 \cdot 11)}{2} = 66$$

$$C = n-1$$

$$S = \frac{(C+1) \cdot C}{2}$$

$$\frac{10 \cdot 9}{2} = 45$$

~~1 2 3 4 5 6 7~~

$$S = ((n-1) - 1) : 2 + 1) (n-1)$$

1 2 3 4 5 6 7

$$\left( \frac{n-2}{2} + 1 \right) (n-1)$$

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 - 3 - 2 - 1 + 1 + 2 + 3$$

$$4 \cdot 7 = 28$$

$$\frac{n^2}{2} - \frac{n}{2} \quad \left( \frac{n}{2} \right) (n-1)$$

нормо .  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

сер. норма  $5 \cdot 9 = 45$

$$45$$

$$(9-1)$$

$$сер. = \frac{1+9}{2}$$

~~0 1 2 3 4 5 6 7 8 9~~  
11

$$\frac{n(n-1)}{2}$$