

**PYTHON ( )**

( )

621.394.343 (076)

32.88 7

33

11.04.02  
"

<<

>>

,

"

<<

>>

<<

>> ,

.

Python.

621.394.343 (076)

32.88 7

**1**

: , ,

**2**

: , , ,  
,

**3**

: , - , -  
, map, filter zip

**4**

: , , ,  
,

***1***

:

,

,

:

,

,

.

<https://proproprogs.ru/python>

:

- Python
- 

,

:

<http://tk.ulstu.ru/video.php?id2>

( )

1	1. $i \neq 0:$ $S = \sum_{i=-5}^5 \frac{1}{ i }$ 2. 0.
2	1. $:$ $S = \sum_{i=2}^5 \sum_{j=1}^{10} (i-j)^2$ 2. .
3	1. $S < 50:$ $S = \sum_{k=-2}^{\infty}  k $ 2. .

4	<p>1. <math>S &lt; 100</math>  <math>i \neq 0</math>:</p> $S = \sum_{i=-7}^{\infty} \frac{1}{ i }$ <p>2. , 0.</p>
5	<p>1. :</p> $S = \sum_{i=-1}^{10} \sum_{j=2}^8 \frac{1}{(i-j)}$ <p><math>(i-j) \neq 0</math>.</p> <p>2. M ,  ( ).</p>
6	<p>1. <math>f(x) = x^2 + 5</math>  <math>x \in [-2; 5]</math> 0,1.</p> <p>2. 10 .</p>
7	<p>1. <math>f(x) = \frac{1}{x^2} - 3</math>  <math>x \in [-2; 5]</math> 0,1 <math>x \neq 0</math>.</p> <p>2. 13 .</p>
8	<p>1. <math>f(x, t) = \frac{1}{ x-t }</math>  <math>x \in [-2; 5]</math> <math>t \in [-3; 4]</math> 1 <math> x-t  \neq 0</math>.</p> <p>2. ( ).</p>
9	<p>1. <math>f(x, t) = \frac{1}{(x-t)^3} + 1</math>  <math>x \in [-2; 5]</math> <math>t \in [-3; 4]</math> 0,5 <math>(x-t)^3 \neq 0</math>.</p> <p>2. ( ).</p>
10	<p>1. <math>k \neq 0</math>:</p> $P = \prod_{k=-3}^{12} \frac{1}{k}$ <p>2. M ,  ( ).</p>

	).
--	----

1. , ,
2. . .
3. .

Python

<https://proproprogs.ru/python>

<http://tk.ulstu.ru/video.php?id2>

1	<p>1. 'a' «abrakadabra».</p> <p>2. M : 1, 2, ..., N</p> <p>: [1, 2, ..., N]</p>
2	<p>1. «abrakadabra» «ab».</p> <p>2. : [1,2,3,4,5,6]</p> <p>: [2,3,4,5,6,1]</p>
3	<p>1.</p> <p>2. ['+7912123456', '+7915213456', '+6915213456', '+4915213456', '+7915213456'] «+7».</p>
4	<p>1. «ra» «abrakadabra».</p> <p>2.</p>

	0.
5	1. ( ) 2. N
6	1. : x(xxx)xxxxxx, x - 0 9. 2. ,
7	1. "2+3+6.7 + 82 + 5.7 +1" «+» «-» 2. N ( ) ( , 1, 5, "abc" [1, 1, 5, 5, "abc", "abc"])
8	1. "abrakadabra" «ra» ( ) 2. [-1, 0, 5, 3, 2]. , 7.2.
9	1. "abrakadabra" , « » 2. [1, 2, 0, -5, 7, 10, 234, -45, 3], list comprehensions.
10	1. « python». 2. ,

1.

2.

3.



: , - , filter zip , -

: , : map, filter zip.

<https://proproprogs.ru/python>

:



,

:

<http://tk.ulstu.ru/video.php?id2>

( )

1	1. , 2. $n: n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$ (n - ).
2	1. . 2. , ( : ).
3	1. . 2. , ( True ( , ).

4	<p>1. <code>(True, False)</code> : True – <code>True</code> ; False – <code>False</code> ).</p> <p>2. <code>(False, True)</code> .</p>
5	<p>1. <code>(1, 2)</code> .</p> <p>2. <code>(2, 1)</code> .</p>
6	<p>1. <code>(1, 2)</code> .</p> <p>2. <code>(2, 1)</code> .</p>
7	<p>1. <code>(1, 2)</code> .</p> <p>2. <code>(2, 1)</code> .</p>
8	<p>1. <math display="block">L = \sqrt{(x_0 - x_1)^2 + (y_0 - y_1)^2}</math></p> <p>2. <math display="block">x_n = 0,9 \cdot x_{n-1} + 0,43 \cdot \text{randn}(0,1), \quad n = 1, 2, \dots</math>  <code>randn(0,1)</code> – <code>randn(0,1)</code> .</p>
9	<p>1. <code>(1, 1)</code> .</p> <p>2. <code>(1, 1)</code> .</p>
10	<p>1. <code>(1, 1)</code> .</p> <p>2. <code>(1, 1)</code> .</p>

1. ,
2. .
3. .



	<p> : , ( ),  ( ) (== !=).  . </p>
5	<p> Rect  - (property)  (== !=)  , </p>
6	<p> Vector  , (== !=)  , </p>
7	<p> Triangle  ( ),  (== !=)  , </p>
8	<p> Rub  - (property)  : Rub.  : xxx , xx </p>
9	<p> Translate  ( ).  - (property)  == !=  ( )  ). </p>
10	<p> Point3D  x,y,z ( ),  , </p> <p> getDistance()  ( </p> <p> getDistance):</p> $L = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2 + (z_1 - z_2)^2}$

1. ,

,

2. .

3. .