

Информатика, 8 класс

Ниже на нескольких языках программирования описан фрагмент алгоритма, который обрабатывает последовательность целых чисел.

В начале с клавиатуры вводится количество чисел последовательности (N), а затем – сами числа.

Числа последовательности находятся в интервале от 1 до 20 включительно.

Python	Паскаль
<pre>n = int(input()) z = 0 for i in range(0, n): x = int(input()) k = 0 while k*k < x: k = k + 1 if k*k == x: z = z + k print(z)</pre>	<pre>read(n); for i:=1 to n do begin read(x); k := 0; while k*k < x do k := k + 1; if k*k = x then z := z + k; end; write(z);</pre>
C++	Алгоритмический язык
<pre>cin >> n; for (i = 1; i <= n; i++){ cin >> x; k = 0; while (k*k < x) { k = k + 1; } if (k*k == x) z = z + k; } cout << z;</pre>	<pre>ВВОД n нц для i от 1 до n ВВОД x k := 0 нц пока k*k < x k := k + 1 кц если k*k = x то z := z + k все кц ВЫВОД z</pre>

Для некоторой исходной последовательности алгоритм вывел число 52.

Какое **наибольшее** количество раз в исходной последовательности могло встретиться число 4, если известно, что количество чисел в исходной последовательности было равно 50?

Ответ: _____.

2 В одной из кодировок каждый символ кодируется 3 байтами. Определите количество символов в сообщении, если информационный объём сообщения в этой кодировке равен 480 бит.

- 1) 30 2) 200 3) 20 4) 120

3 Укажите минимальную разрядность кода в битах, достаточную для кодирования алфавита, содержащего 128 символов.

Ответ: _____

4 Определите значение переменной z после выполнения следующего фрагмента программы:

```
x:= 4 + 2*3;  
y:= x mod 10 + 3;  
x:= y div 10 * 3;  
z:= x - y;
```

Ответ: _____.

5 Какое логическое выражение эквивалентно выражению $(A \wedge B) \wedge (\neg A \vee B)$?

- 1) $\neg A \vee \neg B$ 2) $\neg A \vee B \wedge A$ 3) B 4) $A \wedge B$

6 Для составления цепочек используются бусины A, B, C, D, E, F. При этом действуют правила. На первом месте стоит одна из букв A, B, C, D. На втором – любая согласная буква, если первая согласная, или любая гласная буква, если первая гласная. На третьем месте стоит одна из букв B, C, E, F, не стоящая в цепочке на первом или втором месте. На четвертом – любая согласная буква, не стоящая на втором или третьем месте.

Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?

- 1) BAEB 2) BBED 3) BEAB 4) BFCF

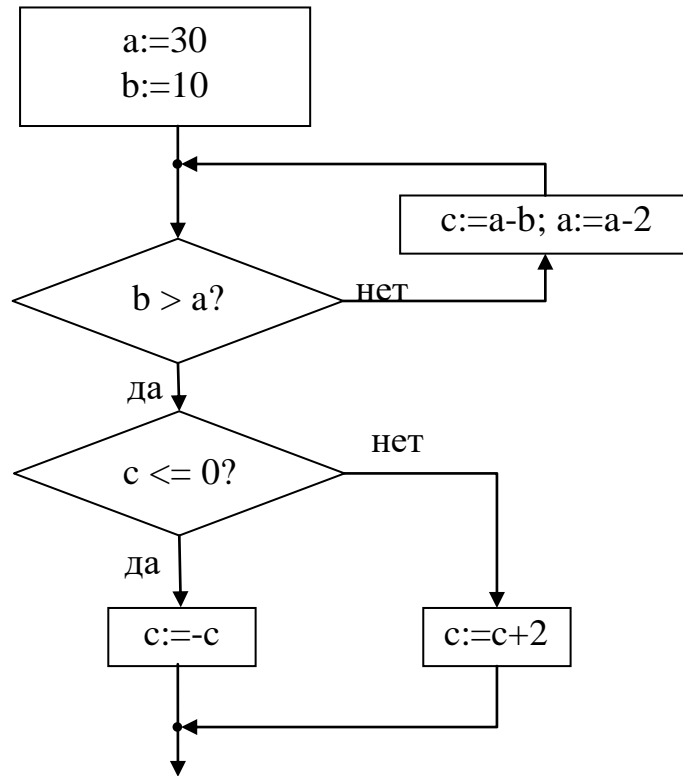
7 Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: **les*so?n.doc***

- 1) lessofn.doc
2) esson.doc1
3) lesson1.doc
4) lxssojn.docx

8 Рассчитайте объем видеопамати в Кбайтах, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 640 x 640 и палитрой 4 цвета. В ответе запишите только цифры.

Ответ: _____

9 Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента алгоритма:



Ответ: _____.

Правильные ответы

Номер	Баллы	Уровень сложности	Ответ
1	1	В	26
2	1	Б	3
3	1	Б	7
4	1	Б	-3
5	1	Б	4
6	1	П	2
7	1	П	1
8	1	П	100
9	1	П	0