

Демонстрационный вариант

Экзаменационная работа по информатике для поступающих в 8 класс Пояснительная записка

Время выполнения заданий — 60 минут.

Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. В каждом задании необходимо записать не только ответ, но и полное решение. Ответы без обоснования оцениваются в 0 баллов. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

1. Расшифруйте слово ДИОД по данному алгоритму:



Кодировки букв русского алфавита:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я

Д
И
О
Д

Полученное слово?

2. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1

2. умножь на b

(b - неизвестное натуральное число; $b \geq 2$) Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b . Известно, что программа 111211 переводит число 5 в число 90.

Определите значение b .

3. В 8-А учится 28 человек. Ученики зарегистрированы в социальных сетях: 11 – Telegram, 12 – Instagram, 24 – Вконтакте. Одновременно в Telegram и Instagram зарегистрированы 4 человека, Telegram и Вконтакте – 3, Instagram и Вконтакте – 5, а 1 ученик не имеет аккаунт в социальных сетях. Сколько учеников зарегистрированы в трех социальных сетях?

4.

Денис решал по информатике следующую задачу «Дана температура воздуха за март месяц (от -50 до 50). Определите самую высокую отрицательную температуру за этот месяц при условии, что в марте есть хотя бы один день с отрицательной температурой». Решив задачу, Денис отошел от компьютера, а его младший брат Андрей стер часть программы.

Pascal	C++	Python
<pre>const N=31; var i,mt,t: integer; begin ... for i:=1 to N do begin read(t); if (t<0) then if (...) then mt:=t; end; write(mt); end.</pre>	<pre>#include<iostream> using namespace std; main() { const int N=4; int i, mt,t; ... for (i=1; i<=N; i++) { cin >> t; if (t<0) if (...) mt=t; } cout << mt; }</pre>	<pre>N=4 ... for i in range(N): t=int(input()) if t<0: if ...: mt=t print(mt)</pre>

Что стер Андрей?

5. Треугольником Паскаля называется бесконечная треугольная таблица, в которой на вершине и по боковым сторонам стоят единицы, каждое из остальных чисел равно сумме двух чисел, стоящих над ним в предшествующей строке. 1- нулевая строка.

Сумма чисел в 9 строке равна:

```

      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
  1 4 6 4 1
 1 5 10 10 5 1
1 6 15 20 15 6 1
```

6. Найдите связь между входом и выходом.

Какое число будет стоять вместо *?

ВХОД	ВЫХОД
1	01
32	1110
15	0120
150	012000
647	220203
5209	*

7. Петя перешёл в другую школу. На уроке физкультуры ему понадобилось определить своё место в строю. Помогите ему это сделать.

Входные данные

Программа получает на вход невозрастающую последовательность натуральных чисел, означающих рост каждого человека в строю. После этого вводится число X – рост Пети. Все числа во входных данных натуральные и не превышают 200.

Выходные данные

Выведите номер, под которым Петя должен встать в строй. Если в строю есть люди с одинаковым ростом, таким же, как у Пети, то он должен встать после них.

Примеры

№	входные данные	выходные данные
1	165 163 160 160 157 157 155 154 162	3
2	165 163 160 160 157 157 155 154 160	5