Единый государственный экзамен

**по ИНФОРМАТИКЕ** и ИКТ

**Инструкция по выполнению** работы

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 27 заданий. Часть 1 содержит 23 задания с кратким ответом, часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по информатике и ИКТ отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 1—23 записываются в виде числа, последовательности букв или цифр. Ответы запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

# Ответ: NN 2 3

Задания 24—27 требуют развёрнутого ответа. В бланке ответов № 2 укажите номер задания и запишите его полное решение.

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или первевой ручек.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха.!*

В экзаменационных заданиях используются следующие соглашения.

1. Обозначения для логических связок (операций):

а) отрицание (инверсия, логическое НЕ) обозначается (например, =А);

b) конъюнкция (логическое умножение, логическое И) обозначается /\ (например, А /\ В) либо & (например, А & В);

с) дизъюнкция (логическое сложение, логическое ИЛИ) обозначается \/ (например, А \/ В) либо Ј(например, А ЈВ);

1. следование (импликация) обозначается ---г (например, А ---г В);

е) тождество обозначается - (например, А = В). Выражение А - В истинно тогда и только тогда, когда значения А и В совпадают (либо они оба истинны, либо они оба ложны);

* 1. символ 1 используется для обозначения истины (истинного высказывания); символ —0 для обозначения лжи (ложного высказывания).



1. Приоритеты логических операций: инверсия (отрицание), конъюнкция (логическое умножение), дизъюнкция (логическое сложение), импликация (следование), тождество. Таким образом, =А /\ В \/ С /\ D означает то же, что и ((=А) /\ В) \/ (С /\ D).

Возможна запись А /\ В /\ С вместо (А /\ В) /\ С. То же относится и к дизъюнкции: возможна запись А \/ В \/ С вместо (А \/ В) \/ С.

1. Обозначения Мбайт и Кбайт используются в традиционном для информатики смысле — как обозначения единиц измерения, чьё соотношение с единицей «байт» выражается степенью двойки.

**Часть** 1

*Ответами к заданиям 1—23 являются* чпсло, *последовательность букв или цифр, которъіе следует записать в БЛАНК OTBETOB Х• 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без проdелов, запятъіх и других дополнитепьных символов. Каждый символ пишите в отдепьной илеточке в соответптвии с приведёнными в бланке образцами.*

 Укажите наибольшее четырёхзначное шестнадцатеричное число, двоичная запись которого содержит ровно 6 нулей. В ответе запишите только само шестнадцатеричное число, основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ:

2 Логическая функция F задаётся выражением (а А =с) V (=Ь А =с). Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F

соответствует каждая из переменных а, b, с.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ? | ? | ? | F |
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы а, b, с в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (без разделителей).

Ответ:

 Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F, Z построены дороги с односторонним движением. В таблице указана протяжённость каждой дороги. Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет. Например, из А в В есть дорога длиной 4 км, а из В в А

дороги нет.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С | D | Е | F | Z |
| А |  | 4 |  | 6 |  |  | 30 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| С |  |  |  |  |  |  | 27 |
| D |  |  |  |  | 4 | 7 | 10 |
| Е |  |  |  |  |  | 4 | 8 |
| F |  |  |  |  | 5 |  |  |
| Z | 29 |  |  |  |  |  |  |

Сколько существует таких маршрутов из А в Z, которые проходят через 6 и более населенных пунктов? Пункты А и Z при подсчете учитывать. Два раза проходить через один пункт нельзя.

Ответ:

 В каталоге находятся файлы со следующими именами:

primera.dat primera.doc merchant.doc k-mer.doc omerta.doc Tamerlan.docx

Определите, по какой из масок будет выбрано ровно три файла: 1) \*mer?\*.d\* 2) \*mer\*?.doc\*

3) ?\*mer?\*.doc 4) \*?mer\*?.doc\* Ответ:

 В сообщении встречается 7 разных букв. При его передаче использован неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано.

Известны коды трёх букв: 1, 01, 001. Коды остальных четырёх букв имеют одинаковую длину. Какова минимальная суммарная длина всех

 При каком наибольшем введенном числе d после выполнения программы будет напечатано 55?

семи кодовых слов?

Ответ:

 У исполнителя Аккорд две команды, которым присвоены номера:

* 1. прибавь 2,
	2. умножь на х

где х неизвестное положительное число. Программа для исполнителя Аккорд — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12211 переводит **число** 1 в число 52. Определите значение х.

Ответ:

Паскалъ

while s < 365 do begin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| var п, s, d: | d = | #include |
| integer; | int(input()) | <stdio.h> |
| begin | п = 0 | int main() |
| read1n(d); | s = 0 | ( int п = 0, s = |
| п :— 0; | while s <= | 0, d; |
| s :— 0; | 365: | scanf("%d", |

s := s + d; п := п + 5 end; write(n) end.

Python Си

s = s + d &d);

п = п + 5 while (s <=

print(n) 365) (

s = s + d;

п = п + 5;



printf("%d",

)і

return 0;

 Дан фрагмент электронной таблицы. Из одной из ячеек диапазона B1:B4 в одну из ячеек диапазона A1:A4 была скопирована формула. При этом адреса в формуле автоматически изменились и числовое значение в ячейке, куда производилось копирование, стало равным 215. В какую

ячейку была скопирована формула? В ответе Скажите только одно число номер строки, в которой расположена ячейка.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С | D | Е |
| 1 |  | =DS1+$D1 | 1 | 35 | 100 |
| 2 |  | =DS2+$D2 | 50 | 45 | 200 |
| 3 |  | =DSз+$D3 | 150 | 55 | 300 |
| 4 |  | =DS4+$D4 | 200 | 65 | 400 |

Ответ:

)

Ответ:

 Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город А по каналу связи за 75 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 3 раза выше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город Б за 90 секунд. Во сколько раз скорость пропускная способность канала в город Б больше пропускной способности канала в город А?

Ответ:

'3 0 Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. AAAAA
2. AAAAO
3. AAAAУ
4. AAAO

Запишите слово, которое стоит на 240-м месте от начала списка.

Ответ:

1. Функция F(n), где п — натуральное число, задана следующим образом: 2

 При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 12-символьного набора: А, В, С, D, Е, F, G, Н, К, L, М, N. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом

используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 300 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе?

Паскаль

if п 6 then F := п +

F(n+3)\*F(2\*n)

else

F :— 2\*n;

end;

Pyihon

else:

return 2\*n



else

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| function F(n: | def F(n): | void F(int п) ( |
| integer): | if п < 6: | if (п < 6) |
| integer; | return п + | return п + 134 |
| begin | F(n+3)\*F(2 \*п) | F(n+3)\*F(2 \*п); |

return 2\*n;



Ответ:

Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её.Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки цифр.

* 1. заменить (v, w)
	2. нашлось (v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w, вторая проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь».

Ответ:

1. Два узла, находящиеся в одной сети, имеют ІР-адреса 215.171.155.54 и 215.171.145.37. Укажите наибольшее возможное значение третьего слева байта маски сети. Ответ запишите в виде десятичного числа.

Ответ:

Какая строка получится в результате применения этой программы к строке, состоящей из цифры 1, за которой следуют 80 идущих подряд цифр 8? В ответе запишите полученную строку.

НАЧАЛО

ПOKA нашлось (18) ИЛИ нашлось (288) ИЛИ нашлось (3888)

ЕСЛИ нашлось (18)

ТО заменить (18, 2) ИНАЧЕ

ЕСЛИ нашлось (288)

ТО заменить (288, 3)

ИНАЧЕ заменить (3888, 1) КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПOKA КОНЕЦ

Ответ:

 На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, уьазанном стрелкой. Сколько существует различных путей, ведущих из города А в город М?



Ответ:

 Решите уравнение 60, + х — 120

Ответ:

 В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

|  |  |
| --- | --- |
| *3anpoc* | *Количество страниц(тыс.)* |
| *Англия&(Уэльс&Шотландия**Ирландия)* | *450* |
| *Англия&Уэльс&Шотландия* | *213* |
| *Англия&Уэльс&Шот.sандия&**Ирландия* | *87* |

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Англия & Ирландия?*

Ответ:



((х & А) ---г (х if Р)) V ((х & Q) /\ (х С Р))

истинно (т.е. принимает значение 1 при любом значении переменной х. Определите наименьшее возможное количество элементов в множестве А.

Ответ:

 20 HHwe sanHcaH anrop TM. Hony'iHB ma Bxop micro x, oTOT HJIFO]3HTM neuaTaeT uHGJlO *M.* llsBecTHO, CTO x > 100. YKamiiTe aHMe nuiee TaKoe (T.e. 6onsiuee 100) UHcno x, n]3H BBope KoTOporo aurO]3HTM neuaTaeT 9.

HacKanb Python Cir

IlacKaax Python CH

j := 0; j = 0; j = 0;

for k := 1 to 9 for k in for (k = 1;

do range(1,10): k<= 9; k+=)

begin if A[k] <= {

if A[k] <= A[1]: if (A[k] <=

A[1] then A[1] = A[k] A[1])

begin j = j + k (

var x, L, M: integer; begin readln(x);

L := x - 18; M := x + 36;

while L <> M

do

X —

int(input()) L = x - 18 M = x + 36

while L != M:

if L > M:

L = L - M

#inc1ude

+stdio.h+

void main()

‹

int x, L, M;

scanf("%d",

& )i

L = x - 18;

A[1] = A[k];

j := j k end

end;

OTBeT:

A[1] = A[k];

j = j + k;



if L M then L := L - M

else

M := M — L;

writeln(M); end.

else:

M = M - L

print(M)

M = x + 36;

while (L !=

<› (

if(L > M)

L = L - M;

else

M = M - L;

printf("%d", M);

OTBeT:

21 OnpepenriTe, Kon uecTBO uHcen K, jam KOTOpbIx cnepyioiilas nporpaMMa BsiBepeT TaKoii we pe3ynbTaT, CTO H **ills** k - 64

MacKays P/hon

23 CxOnbKo cyulecTByeT pasnHUHbix a6opOB 3 are Hii JlOrHuecKiix nepeMeHHblX xc, x , ... x8, y y2. yg, KOTOpsIe ypoBneTBopsioT BceM nepeuHcneiiiibIM Hume ycnoBii»M?

(x V x ) A (x \ x ———r x3) ( xi V y ) = 1

var k, i : longint; def f(n):

function f(n: return n \* n longint): longint; k = int(input()) begin i = 12

f:= n \* n; while ( i>0 and

end; f(i)>=k ):

begin i -= 1

readln(k); print(i) i := 12;

while (i>0) and (f(i)>=k) do

i := i - 1;

writeln(i) end.

OTBeT:

#include <stdio.he long f(long n) ( return n \* n;



int main()

‹

long k, i;

scanf("%1d", &k); i = 12;

while ( i>0 && f(i)>=k )



printf("%ld", i);

return 0;

(X2 V Xsd \* (X2 \* x c X4) \* ( x 2 V y2J = 1

X6 V X7) \* (X6 \* X7 X8) \* ( x 6 V y6J = 1

(X7 V xg$ A ( x 7 V y 7) = 1

xg V yg' / OTBeT:

*He zadybome nepenecmu ace omaemti a drawn: omaemoa X• 1 a coomaemcmauu c uncmpy«queii no auinonnenum pa6oniui.*



22 HcnoniiHTenb KansKynsTOp npeo6pa3yeT 'i cno Ha uxpaHe. Y **HCHOJIH** Tens

ecTn pBe KoMaHpni, KOTO]3i•IM npHcBoeHnI HoMepa:

1. Hpri6aBriTh 1
2. Hpri6aBriTh 3

HporpaMMa gos ricnOnHiiTen» KannxynsTO]3 — **3TO** nocnepoBaTensHOCTn KoMaHp. CxOnl•Ko cyiuecTByeT nporpaMM, Quill **KOTO]3bIX** npii iicxOpHOM uHcne 3 pesynsTaToM sBnseTcs uHcno 21 H]3H 3TOM TpaeKTopHs Bbi'iHcneHHii copepmHT macro 12 H He conepmHT u cna 18?

OTBeT:



**Часть** 2

*Для записи ответов на задания этой части (24—27) используйте БЯАНК*

*OTBETOB Х• 2. Запишите сначала номер задания (24, 25 и т. д.), а затем полное решение. Ответъі записывайте чётко и разборчиво.*

24 На обработку поступает положительное целое число, не превышающее 10’. Нужно написать программу, которая выводит на экран количество цифр в десятичной записи этого числа. Программист написал программу неправильно.

235

Дан массив, содержащий неотрицательные целые числа, не превышающие 10

000. Необходимо вывести: минимальный чётный элемент, если количество чётных элементов не больше, чем нечётных, или минимальный нечётный элемент, если количество нечётных элементов меньше, чем чётных. Например, для массива из шести элементов, равных соответственно 4, 6, 12, 17, 9, 8, ответом будет 9 — наименьшее нечётное число, поскольку нечётных чисел в этом массиве меньше.

Паскалъ Pphon Си

Паскаль Python

var N: longint; N = #inc1ude cnt: integer; int(input()) +stdio.h>

begin cnt = 0 int main()

readln(N); while N > 1: (

cnt :— 0; cnt = cnt + int N, cnt; while N > 1 N %10 scanf("%d", do begin N = N // 10 &N);

cnt:=cnt + N print(cnt) cnt = 0;

mod 10; while (N > 1) (

N := N div cnt = cnt + N %

10, 10,

end; N = N / 10;

writeln(cnt); }

end. printf("%d",cnt);

const п = 20;

var

а: array [0..n-1] of integer;

i, ј, k, m: integer; begin

for i := 0 to n-1 do

readln(a[i]);

end.

# допускается также #include <stdio.h>

# использовать две #define п 20

# целочисленные int main() {

# переменные ј, k, m int а[п];

а = [] int i, ј, k, m;

п = 20 for (i — 0; i п;

for i in range(n): i++) scanf("%d",

a.append(int(input())) &a[i]);

return 0;



Последовательно выполните следующее.

return 0;



236

Два игрока, Паша и Вася, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Паша. За один ход игрок может добавить в кучу один или два камня или увеличить количество камней в куче в три раза. Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 45. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет 45 или больше

1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 148.
2. Приведите пример такого трёхзначного числа, при вводе которого программа выдаёт верный ответ.
3. Найдите все ошибки в этой программе (их может быть одна или несколько). Известно, что каждая ошибка затрагивает только одну строку и может быть исправлена без изменения других строк. Для каждой ошибки:
4. выпишите строку, в которой сделана ошибка;
5. укажите, как исправить ошибку, т.е. приведите правильный вариант строки.

камней. В начальный момент в куче было S камней, 1<S<44. Задание 1. а) Укажите все такие значения числа S, при которых Паша может выиграть в один ход. Обоснуйте, что найдены все нужные значения S, и укажите выигрывающий ход для каждого указанного значения Ѕ. б)Укажите такое значение S, при котором Паша не может выиграть за один ход, но при любом ходе Паши Вася может выиграть своим первым ходом. Опишите выигрышную стратегию Васи. Задание 2. Укажите 2 таких значения S, при которых у Паши есть выигрышная стратегия, причём Паша не может выиграть за один ход и может выиграть своим вторым ходом независимо от того, как будет ходить Вася. Для каждого указанного значения S опишите выигрышную стратегию Паши. Задание 3. Укажите хотя бы одно значение S, при котором у Васи есть

выигрышная стратегия, позволяющая ему выиграть первым или вторым ходом при любой игре Паши, и у Васи нет стратегии, которая позволит ему гарантированно выиграть первым ходом. Для указанного значения S опишите выигрышную стратегию Васи. Постройте дерево всех партий, возможных при этой выигрышной стратегии Васи (в виде рисунка или таблицы).

О проекте **«Пробный** ЕГЗ каждую иеделю»

Данный ким составлен командой всероссийского волонтёрского проекта

«ЕГЭ 100 баллов» [https://vk.com/cqc I 00ballov](https://vk.com/ege100ballov) и безвозмездно распространяется для любых некоммерческих образовательных целей.

Нашли ошибку в варианте?

Напишите нам, пожалуйста, и мы обязательно её исправим!

Для замечаний и пожеланий: [https://vk.com/topic-10175642 35994898](https://vk.com/topic-10175642_35994898) (также доступны другие варианты для скачивания)

237 На вход программы подаются результаты измерений, выполняемых прибором с интервалом 1 минуту. Все данные — целые числа (возможно, отрицательные). Требуется найти наибольшую сумму двух результатов измерений, выполненных с интервалом не менее, чем в 7 минут. Количество элементов последовательности не превышает 10000.

Задача А. Напишите программу для решения поставленной задачи, в которой входные данные будут запоминаться в массиве, после чего будут проверены все возможные пары элементов. Максималвная оценка за выполнение задания А— 2 балла.

Задача Б. Напишите программу для решения поставленной задачи, которая будет эффективна как по времени, так и по памяти (или хотя бы по одной из этих характеристик).

Входные данные представлены следующим образом. В первой строке

задаётся число N — общее количество элементов последовательности. IO

Гарантируется, что N > 7. В каждой из следующих N строк задаётся одно

неотрицательное целое число — очередной элемент последовательности. Пример входные данных:

10

1

3

4

5

6

7

8

# 9

10

Пример **выходных данных** для приведённого выше примера входных данных:

13

Cuc+eua oueuua:iHiiii 3xaaueuauuouuoii pa6o+t•i nO 44HtJiopua+uxe u HET

Vaczi• 1

3a npaBHnbHi.in oTBeT ma salamis 1—23 cTaBuTCz 1 6ann; sa eBep sin oTBeT iinH ero o+cy+CTBiie — 0 6anooB.



**Kpuzepuu oue iiaaHuu 3apauuii** c pa3aep yrsixt orae+oxt

24 Ha o6pa6oTKy nocTyriaeT nonOwHTenn oe uenoe uiicno, He npeBbiiuaiouiee 10’. HywHo Han caTs nporpaMMy, xoTopa» BsIBOQ T ma Japan KonHuecTBO IJH ]3 B pecsTiiu on 3anHcH oTOro u cna. HporpaMMiicT anHcan nporpaMMy HenpaBHnhHO.

HacKanb Python CH

|  |  |
| --- | --- |
| № saga iix | OTBeT |
| 1 | FFC0 |
| 2 | abc |
| 3 | 6 |
| 4 | 4 |
|  | 26 |
| 6 | 4 |
| 7 | 4 |
| 8 | 36 |
| 9 | 5 |
| 10 | YYYOY |
| 11 | 147 |
| 12 | 240 |
| 13 | 7 |
| 14 | 28 |
| 15 | 56 |
| 16 | 23 |
| 17 | 324 |
| 18 | 1 |
| 19 | 16 |
| 20 | 117 |
| 21 | 15 |
| 22 | 133 |
| 23 | 61 |

var N: longint; N = #inc1ude

cnt: integer; int(input()) <stdio.he begin cnt = 0 int main()

readln(N); while N > 1: {

cnt :— 0; cnt = cnt + int N, cnt; while N > 1 N %10 scanf("%d", do begin N = N // 10 &N);

cnt:=cnt + N print(cnt) cnt = 0;

mod 10; while (N > 1) (

N := N div cnt = cnt + N %

10; 10;

end; N = N / 10;

writeln(cnt); )

end. printf("%d",cnt);

return 0;

HocnepoBaTens O Bsinonii Te cnepy+oiuee.

1. Han iiiHTe, **CTO** BbiBepeT aTa nporpaMMa rips BBope 'iHcna 148.
2. HpiiBepiiTe npiiMep TaxorO Tpex3 an oro uiicna, npii BBope KoTOporo nporpaMMa BsIpaeT Bepusiii oTBeT.
3. Harry To Bce OiuH6KH B 3TOii nporpaMMe (cx MomeT 6bITs onta nH Hecxousxo). H3BecTHO, uTo xampaz ouiH6xa saTparHBaeT Tousxo opHy CTpoKy H MomeT 6bITb cnpaBne a 6es 3MeHeHHs ppyriiX **CT]3OK.** Qcs xamuoii ouiu6xu:
4. B$IHPiiii Te cTpoxy, B xOTOpoii cpeoaua om 6xa;
5. yKamHTe, xaK cnpaB T$ Oiliii6xy, T.e. up BepriTe npaBHn$Hhiii BapHaHT c+pOl(H.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| j:=0; | ј = 0 | ј = 0; |
| k:=10001; | k = 10001 | k = 10001; |
| m:= l000l ; | m l000l | m l000l ; |
| for i:=0 to n- I do | for i іп гапgе(п): | for (i=0; і<п; i++) |

begin

Программа работает неправильно из-за неверного условия цикла и неверного увеличения переменной cпt. Программа будет работать верно в двух случаях: 1) если старшая цифра больше 1 и сумма цифр равна их количеству, или 2) если в числе старшая цифра равна 1, а сумма остальных цифр равна количеству всех цифр.

1. Программа выведет число 12.
2. Пример числа, при вводе которого программа выдаёт верный ответ:

130.

1. В программе есть две ошибки.
	1. Неверное условие цикла. Строка с ошибкой: while N > 1

Верное исправление: while N > 0

* 1. Неверное увеличение переменной **cпt.** Строка с ошибкой: cnt := cnt + N mod 10;

Верное исправление:

if а[i] mod 2 = 0 then

begin



if а[i] < k then k:=a[i];

eпd else

if а[i] m then m:=a[i];

if а[i] %2 == ' 0:

ј += 1;

if а[i] < k: k = а[i]

else:

if а[i] < m: m = а[i]

ifj <— n-j: print(k)

else:

if(а[i] %2 =— 0)



if (а[i] k)



else

if (а[i] m)

m = а[i];

 Дан массив, содержащий неотрицательные целые числа, не превышающие 10

000. Необходимо вывести: минимальный чётный элемент, если количество чётных элементов не больше, чем нечётных, или минимальный нечётный элемент, если количество нечётных элементов меньше, чем чётных. Например, для массива из шести элементов, равных соответственно 4, 6, 12, 17, 9, 8,

end;

ifj <= n-j then writeln(k)

else write1n(m);

print(m)

if( ј <= n-j ) printf("°3od", k); else

printf( And", m);

ответом будет 9 — наименьшее нечётное число, поскольку нечётных чисел в этом массиве меньше.

 Два игрока, Паша и Вася, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Паша. За один ход

Паскаль

const п = 20; var

а: array [0..n-1] of integer;

i, ј, k, m: integer; begin

for i := 0 to п-1 do

read1n(a[i]);

end.

Решение:

Паскалъ

Python Си

# допускается также #include <stdio.h>

# использовать две #define п 20

# целочисленные int main() (

# переменные ј, k, m int а[п];

а = [] int i, ј, k, m;

п = 20 for (i — 0; i < п;

for i in range(n): i++) scanf("%d",

a.append(int(input())) &a[i]);

return 0;



Python

игрок может добавить в кучу один или два камня или увеличить количество камней в куче в три раза. Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 45. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет 45 или больше камней. В начальный момент в куче было S камней, 1 S <44.

Задание 1. а) Укажите все такие значения числа S, при которых Паша может выиграть в один ход. Обоснуйте, что найдены все нужные значения S, и укажите выигрывающий ход для каждого указанного значения Ѕ.

б)Укажите такое значение S, при котором Паша не может выиграть за один ход, но при любом ходе Паши Вася может выиграть своим первым ходом. Опишите выигрышную стратегию Васи.

Задание 2. Укажите 2 таких значения S, при которых у Паши есть выигрышная стратегия, причём Паша не может выиграть за один ход и может выиграть своим вторым ходом независимо от того, как будет ходить Вася. Для каждого указанного значения S опишите выигрышную стратегию Паши.

Задание 3. Укажите хотя бы одно значение S, при котором у Васи есть

BbIHFQf•Iiuiias cTpaTer s, HO3BOJlsioiuas eMy BsIiirpaTl• nep Bl•iM HJIH BTO]3I•IM XO@OM n]aH Jlio6Ok rpe HaiuH, y Bacii eT cTpaTer , xOTopa» nosBOnHT eMy rapaHTiipoBaiiiio BnIrirpaTn nepBnlM **XO@OM.** Quo yxasaHHoro siiaueiiiill S OHHiuiiTe BhIHF]3bIiiiiiyio c+paTerHio Bacii. HOGT]3OiiTe pepeBo Bcex napTHii, **BO3MO1HbIX** H]3H 3TOil BbIHF]3bIIlIHOii c+paTerHH Bacii (B Base piicyiiKa HAH Ta6aHIJhI).

3aqauue 1. a) S = 15...44 6) S = 14.

3aqauue 2. S = 12, l3.

3aqauue 3. S = 11.

237 На Вход програММьІ подаюТся резупьТаТьІ изМереНий, ВЬІНОлняеМьІХ Н]ЗИбО]ЗОМ С иНТер ВалОМ 1 МиНуту. Все даННые — цельІе числа (BoзMOWHO, ОТрицаТельНые). ТребуеТся НайТи наибольшую сумМу дВух резульТаТоВ изМереНиЄ, ВыполНеННьІХ Сh НтерВалоМ Не менее, чем В 7 МИН . КОличестВо элеМеНто В последоВаТелЬНОСТи не преВышаеТ 10000.

Задача А. Напгішите программу для решения постаВлеННой задачи, В кОторОй ВХО@ные данньІе будут запоМиНаТься В МассиВе, после чего будут проВереньт Все ВозМОМНые пары элементоВ. МахсРімальНая oueHкa за ВыполНеНие задаНия А— 2 балла.

Задача Б. НапишиТе програММу для решеНия посТаВлеННой задачи, КОТорая будеТ эі]зdзекТгіВна как по ВреМени, ТаК п по паМяТИ (иіІИ XOTII 6L•I НО O@HOH ИЗ эТих харакТерисТиК).

ВХО@ньте даНньте предсТаВлеНьІ СледующиМ ОбразОМ. В перВой CTpoKe задаёТся числО N — общее количесТВо элеМеНТоВ последоВаТельнОСТН. ГаранТируеТся, чТО N > 7. В каждой из следуюіі}ИХ N сТрок задаёТся ОдНО неоТрицаТельное целое число — очередНой элеМенТ последоВаТельНОСТН. **Hpuuep axoqusix ,ja** six:

10

1

2



4

5

6

7

8

9

10

**Hpuuep ai•iX0@HbIx ,ja six gos** npri Bede orO BsIiue npiiuepa BxopHsIX

paHHblX:

13

PeuieHue:

**3auaua A.**

const d = 7;

var N: integer;

a: array[1..10000] of integer;

i, j, maxsum: integer;

begin

read1n(N);

for i:=1 to N do read(a[i]); maxsum:= a[1]\*a[1+d]; for i:= 1 to N-d do

for j:= i+d to N do

if a[i]+a[j] > maxsum then maxsum := a[i]+a[j];

write1n(maxSum) end.

3auaua B. const K = 7;

var i, N, max, maxsum, next, elem: integer; Buf: array[0..K- 1] of integer;

begin

read(N);

{ aanonHseM ouepepo )

for i:=0 to K-1 do read(But[i]);

{ o6pa6aTnIBaeM ocTaBiuHecs paHHnie )

for i:=K to N-1 do begin read(elem);

( o6pa6oTKa ouepepH ) next := But[i mod K]; Buf[i mod K] := elem;

{ Hauani•rii•ie sHaueHHs @ns max H maxsum }

if i = K then begin max := next;

maxsum := next + elem;

end

( o6uoBneiiHe max H maxsum } else begin

if next > max then max := next;

if max+elem maxsum then

maxsum := max + elem; end;

end; writeln(maxSum);

end.