



Класс 10 Б

Вариант 7

Дата Олимпиады 17.02.17.

Площадка написания

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	10	10	6	0	20	15	55	Пятдесят пять и 256	

(N1) $(X \vee Y \vee Z) \rightarrow (X \wedge P) = 1$

$0 \rightarrow 1 = 1$

$1 \rightarrow 1 = 1$

$0 \rightarrow 0 = 1$

$1 \rightarrow 1 = 1$

$(X \vee Y \vee Z) \rightarrow (X \wedge P)$

1 0 0 1 1

1 0 1 1 1

1 1 0 1 1

1 1 1 1 1

$\Rightarrow$ 4 варианта.

$0 \rightarrow 0 = 1$

$(X \vee Y \vee Z) \rightarrow (X \wedge P) = 1$

0 0 0 0 1

0 0 0 1 0

$\Rightarrow$ 2 варианта

$0 \rightarrow 1 = 1$ не может быть, т.к. если

$X = 1$ то либо $1 \rightarrow 0$ либо $1 \rightarrow 1$, а если $X = 0$, то либо $0 \rightarrow 0$ или $1 \rightarrow 0$.

(N2) 514 642 1111 1261 1452 1654

Допустим, что все числа в 7ой системе исчисления, т.к. самая большая цифра 6 $\Rightarrow$ СИ не может быть меньше 7.

$514_7 = 5 \cdot 7^2 + 1 \cdot 7^1 + 4 \cdot 7^0 = 256_{10} = 16^2$

$642_7 = 6 \cdot 7^2 + 4 \cdot 7^1 + 2 \cdot 7^0 = 324_{10} = 18^2$

$1111_7 = 1 \cdot 7^3 + 1 \cdot 7^2 + 1 \cdot 7^1 + 1 \cdot 7^0 = 409_{10} = 20^2$

$1452_7 = 1 \cdot 7^3 + 4 \cdot 7^2 + 5 \cdot 7^1 + 2 \cdot 7^0 = 576_{10} = 24^2$

$1261_7 = 1 \cdot 7^3 + 2 \cdot 7^2 + 6 \cdot 7^1 + 1 \cdot 7^0 = 484_{10} = 22^2$



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



ШИФР

4281

Продолжение решения N2

$$16547 = 1 \cdot 7^3 + 6 \cdot 7^2 + 5 \cdot 7 + 4 \cdot 7^0 = 676,0 = 24^2$$

Все числа данной последовательности являются квадратами чисел. Причём каждое число больше предыдущего на 2: 1) 16^2 2) $(16+2)^2$ 3) $(16+4)^2$ 4) $(16+6)^2$ 5) $(16+8)^2$.

(N5)

Program n5;

Var A: array [1..100; 1..100] of integer;

Sum, k, y, x, i, j, a, b: integer; t: text;

Begin. ~~Assign(t);~~ ~~Reset(t);~~ ~~Assign(t, 'input.txt');~~ ~~Reset(t);~~

a := 1; b := 1; Sum := 1; k := 0;

Read(t, N);

For i := 1 to n do

For j := 1 to n do

Read(t, A[i, j]);

Close(t);

For i := 1 to N do

For j := 1 to N do begin

if A[i, j] = 1 then begin

For x := j to N do a := a + 1;

For y := i to N do b := b + 1;

k := k + 1;

Sum := Sum + a * b

For x := i to i + b - 1 do

For y := j to j + a - 1 do

A[x, y] := 0;

end;

Assign(t, 'output.txt'); end;

Rewrite(t);

Write(t, Sum - 1

~~Write(t, (Sum - 1) / k);~~

Write(t, (Sum - 1) / k);

end.

вводим N и заполняем массив.

вычисляем сумму и количество.

Заменяем единицы на нули, чтобы этот раз не считали.



(N6)

Program n6;

Var Sum, i, j, k, l: integer;

A: array [1..10] of integer;

t: text

Begin

Assign(t, 'input.txt');

Reset(t); l := -1

For i := 1 to 10 do

Read(t, A[i]); {заполняем 10 записей подразделений}

Read(t, Sum); {заполняем Sum}

Close(t);

Assign(t, 'output.txt');

Rewrite(t);

For i := 1 to 10 do

For j := i to 10 do begin

if (Sum mod 5 <> 0) or (Sum mod 11 <> 0) then begin

{проверяем делится ли Sum на 5 и на 11}

Write(t, 'Отчет не сформирован!');

break;

end;

k := A[i] * A[j];

if i <> j then if k = Sum do begin

l := 100;

{если произведение двух подразделений}

{равно Sum, то вывести, От... и Sum}

Write(t, 'контрольная сумма:', k, 'Отчет сформирован!');

break;

end;

end;

if l = -1 then write(t, 'Отчет не сформирован!');

end.



N3

Задача не понятна. Если мы берём

четырнадцатизначное число, то мы разбиваем его на пары цифр. Например 5317, $x=53$, $y=31$, $z=17$. Это значит, что само число $=XYZ$. Это значит, что

мы должны раскладывать шестнадцатизначное число на парные числа или же на три числа

X , Y и Z ? Если разделить на пары, то как разделить

14-значное. И условие написана любая пара. В числе 5317
Если по парным числам то: 53 17

1) берём самое маленькое шестнадцатизначное число и делаем из него массив по 10 цифре для каждой позиции.

For $i := 1$ to N do

$A[i] := 0$;

$A[1] := 1$;

2) приобретаем по единице, получившееся число (каждое) переводим в строку и разбиваем на пары и проверяем равно ли число простым числом, то есть делится ли оно на 2, 3, 4, 5, 7, 11. И если число равно простому числу, то увеличиваем заданную переменную.

~~Алгоритм увеличения числа в массиве на 1:~~

~~While $chisto \leq 10^{n+1}$ do begin~~

~~$chisto := chisto + 1$;~~

~~it~~