



Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия

В И Ш Н Я К О В

Имя

А Л Е К С А Н Д Р

Отчество

С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения

1 2 1 2 2 0 0 7

Город участия

У Ф А

Аудитория

9 - 5 0 1

Дата

0 2 0 2 2 0 2 6

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Бланк ответов

№
Переведет числа в двоичную систему, а также составит таблицу с битами для x, y, z

x	0	1	-	-	1	1	0	0	-	1	0	1	1	1	0	-
y	0	1	1	1	1	1	0	0	-	1	0	0	1	0	0	-
z	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

19548 = 100110001011100
 y XOR z = 1111111 (bits 14, 11, 10, 6, 4, 3, 2)
 AND

x = 1111111111111 (bits 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)
 31945 = 111110011001001
 NOT z = 111111111 (bits 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)
 AND

x OR y = 1111111111111 (bits 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)
 12417 = 01100001000001
 x XOR y OR z = 111111111 (bits 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)

19528 = 100110001001000
 NOT x AND z = 1001000 (bits 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)
 OR
 x AND y

- ч₃ (1) 1 состоит из x и (y XOR z) ч₃ 14, 11, 10, 6, 4, 3, 2
- ч₃ (2) 0 состоит из z ч₃ 14, 13, 12, 11, 10, 7, 6, 3, 0
- ч₃ (3) (y OR z) = 1 ч₃ 14, 11, 10, 6, 4, 3, 2

значит, $y = 1$ на $14, 11, 10, 6$

• из (4) y может быть 0 на $4, 2$

значит y на $3 = 1$

z на $4, 4, 2 = 1$ где вершины (5)

Теперь проверим оставшиеся для

для 15 только $x=0, y=0, z=0$

для 13 и 12 $x=0, y=1$ или $y=0, x=1$
0 и 7

для 8 и 9 только $x=0, y=0, z=1$

итого по 2 варианта в 4-х столбцах

$2^4 = 16$ вариантов

Ответ 16 + 2

нч.

1) Маршрута не существует, т.к. граф
противоречит свойству Эйлера, потому что
в нем больше 2-х вершин с четной степенью:
3, 6, 15, 7, 13, 10, 11, 12

2) Можно начать и закончить в пунктах 6
или 15, т.к. тут только один путь в факт
случае как требуется пройти по ребру 3-10
дважды, чтобы пройти 4 раза к ребрам
1, 14, 5, 2

Ответ, нет 05.

нз \neq ч
 Построим таблицу истинности г-с
 $F = (a \wedge b) \vee (a \rightarrow c)$

a	b	c	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
1	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Как видно, $F = 0$ только когда $a = 1, b = 0, c = 0$

Также заметим, что $a \downarrow a = \neg a$

a	$a \downarrow a$
1	0
0	1

- 1) $(b \downarrow c) = 1$ только при $b = 0$ и $c = 0$
- 2) $(a \downarrow a) = 0$ только при $a = 1$

3) $(b \downarrow c) \downarrow (b \downarrow c) \stackrel{1}{=} 2$ - инверсия пункта 1
 4) $(a \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow (b \downarrow c)) = 1$ только при $a = 1, b = 0, c = 0$

5) $((a \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow (b \downarrow c))) \downarrow ((a \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow (b \downarrow c)))$ - инверсия пункта 4

Теперь ф-я дает 0 только при $a = 1, b = 0, c = 0$, что и требовалось

Ответ $((a \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow (b \downarrow c))) \downarrow ((a \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow (b \downarrow c)))$

N2 206.

Число xy 10 цифр представляет собой палиндром
 \Rightarrow 5 утканых цифр определяются относительно центра

Кол-во таких сумм-палиндромов $= 2^5 = 32$, + 2
т.к. другие 5 цифр будут повторять первые

если число x нужно представить в виде
суммы пар чисел, то количество
таких разложений будет зависеть числа
каждого из 2 + 1 (если учитывать 0)

Пример

$$\begin{array}{l}
 6 = 0+6 \\
 \quad 1+5 \\
 \quad 2+4 \\
 \quad 3+3
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 6 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \end{array}} \right\} 4 \quad \leftarrow 6 \text{ div } 2 + 1 = 4$$

$$\begin{array}{l}
 7 = 0+7 \\
 \quad 1+6 \\
 \quad 2+5 \\
 \quad 3+4
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 7 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \end{array}} \right\} 4 \quad \leftarrow 7 \text{ div } 2 + 1 = 4$$

В десятичном виде это будет $x \gg 1 + 1$
(отсечение последней цифры и + 1)

просуммирует все 12 числа xy 9 цифр

Примем в каждом месте 1 и 0 будут встречаться
равное кол-во раз - то 16. Тогда + 2
1 на 8 разряде будет давать 256, на 7 - 128,
на 0 - 1

$$16 \cdot (256 + 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1) + 32$$

↑
та самая "+1" в каждом числе

$$= 16 \cdot 511 + 32 = 8176 + 32 = 8208$$

вариантов нет

Ответ. 8208 + 5

Бланк ответов

НБ

1 Расставим степени всех вершин
в графе.

2 Каждое ребро, удаляя видимость карасоветание,
или удалит все ребра, которые ведут
к вершинам, которые видны

3 В данной графе при любом
попытке после 5 карасоветания
не остается ребер вообще.
Значит, 6 карасоветаний хватит

Ответ: 6

ДБ.

