

Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия М О С И Н А

Имя М А Р И Я

Отчество А Л Е К С Е Е В Н А

Дата рождения 09 12 2008

Город участия К У Р Г А Н

Аудитория 212

Дата 02 02 2026

Подпись

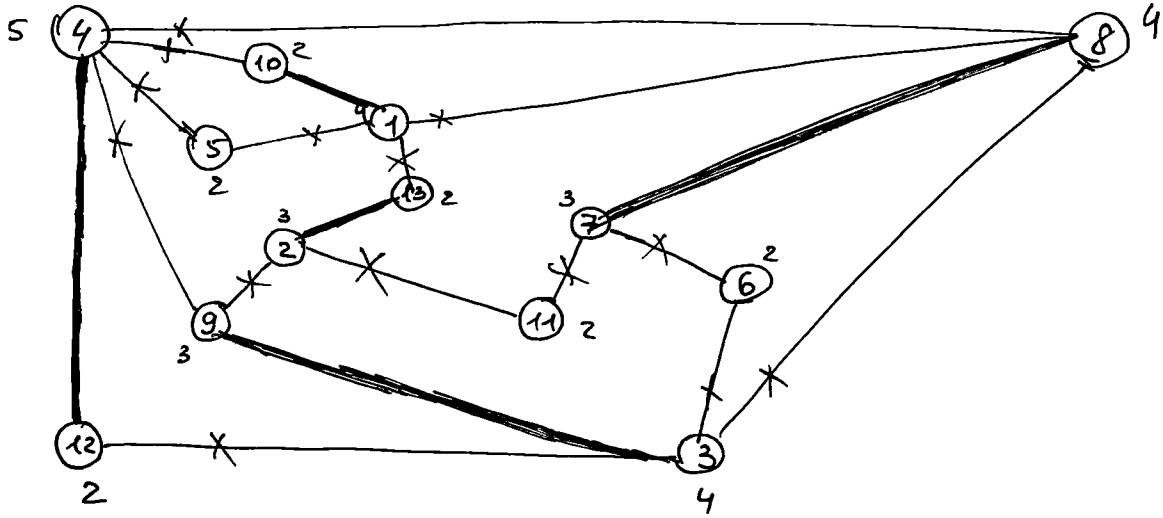
Пример заполнения
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

1

2

3

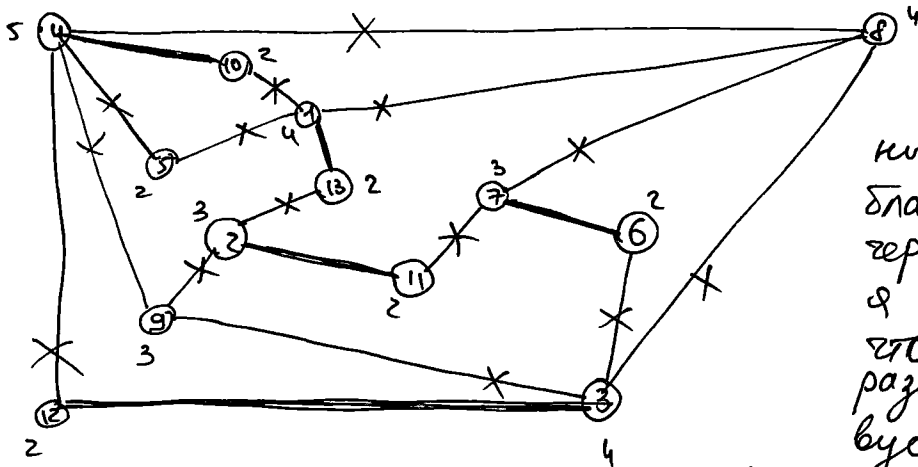
Задание 3



Чтобы найти паросотетание размер 6 нужно для начала определиться со способом его поиска

Для начала рядом с вершинами графа я отметил сколько рёбер входит из них. Если никакие два рёбра не имеют общих вершин, значит при соединении двух вершин придётся зачеркнуть остальные рёбра, выходящие из этих вершин

Тогда лучше начинать выделять рёбра с тех вершин, из которых выходит наименьшее количество рёбер



Перебрав всевозможные варианты на бланке ответов и на гербовике (см гербовик), я пришла к выводу, что паросотетание размера 6 не существует во всех случаях. размер паросотетаний максимальном был 5

Если добавить ещё одну вершину, то паросотетание размера 6 получится. Например

4-ый блок накрывается с королеи, тк 3-ий блок
 кончается двумя пустыми клетками в 3-ем блоке в
 1-й строке и в 1-й столбце входит по 8 королей (как и во
 втором блоке), тогда нам понадобится

$$(9^2 + 8^2 + 8^2) \cdot \frac{8!}{3} = (81 + 64 + 64) \cdot 27 = 209 \cdot 27 = 5643 \text{ королей}$$

Это и минимальное кол-во королей, тк

к			к	
о	о	о	о	
к			к	

если расставить королей дальше групп от
 группы, то у клеток 0 не будет тех королей,
 которые могут до них добраться за 1 шаг

Ответ 5643 королей

Задание 5 30

для начала я попробую упростить высказывание

$$(a \wedge b) \vee (a \rightarrow c)$$

$$(a \wedge b) + (\bar{a} + c)$$

$$a \wedge b + \bar{a} + c = \bar{a} + a \wedge b + c$$

Рассмотрим таблицу истинности для стрелки Пирса

a	b	$a \downarrow b$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0
1	0	1
1	1	0
0	0	0
0	1	0
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

исходный вид таблицы

здесь я попробовала отрицать a

a здесь - отрицать b

на этом этапе получилась таблица истинности для конъюнкции, т.е. $A \wedge B$, где 1 получается только если оба значения истинны. Возвращая, это стрелку Пирса мы можем представить следующим образом

$$a \downarrow b = \bar{a} \bar{b} = \overline{a + b} \text{ - по закону де Моргана}$$

Тогда упростим наше полученное высказывание

$$\bar{a} + a \wedge b + c = \bar{a} + \overline{a \downarrow b} + c = \bar{a} \downarrow b + \bar{a} + c = \bar{a} \downarrow b + \overline{a \downarrow c} =$$

$$= \bar{a} \downarrow \bar{b} + \overline{a \downarrow c} =$$

далее у меня не получается привести выражение к такому виду, чтобы были только стрелки и скобки

Линия отреза

Задание 1

05

я запишу восказывания в удобном для меня формате

$$① (\bar{x} z) + (x y) = 19528$$

$$② \bar{z} \cdot (x+y) = 31945$$

$$③ x (y \oplus z) = 19548 \Rightarrow x (\bar{y} + \bar{z}) = 19548$$

$$④ x \oplus (y+z) = 12417 \Rightarrow \bar{x} + (\overline{y+z}) \Rightarrow \bar{x} + \bar{y} \bar{z} = 12417$$

Если операции называются битовыми, то переведём все значения в битовую систему

$$1 \quad (16\bar{x} \quad 16z) + (16x \quad 16y) = 19528 \quad \&$$

$$2 \quad 16\bar{z} (16x + 16y) = 31945 \quad \&$$

$$3 \quad 16x \bar{z} + (16\bar{y} + 16\bar{z}) = 19548 \quad \&$$

$$4 \quad 16\bar{x} + 16\bar{y} \quad 16\bar{z} = 12417 \quad \&$$

$$① (16\bar{x} \quad 16z) + (16x \quad 16y) = 256 (\bar{x} z) + 256(x y) - 256(\bar{x} z + x y) \oplus 19528 \quad \&$$

$$256(\bar{x} z + x y) = 19528 \quad \&$$

$$32(\bar{x} z + x y) = 19528$$

$$(\bar{x} z + x y) = 61,25$$

$$② 16\bar{z} (16x + 16y) = 31945 \quad \&$$

$$16\bar{z} \quad 16(x+y) = 31945 \quad \&$$

$$256\bar{z} (x+y) = 31945 \quad \&$$

$$32\bar{z} (x+y) = 31945$$

$$③ 16x + (16\bar{y} + 16\bar{z}) = 19548 \quad \&$$

$$16x + 16(\bar{y} + \bar{z}) = 19548 \quad \&$$

$$16^2(x + \bar{y} + \bar{z}) = 19548 \quad \&$$

$$(x + \bar{y} + \bar{z}) = 9774$$

$$④ 16\bar{x} + 16\bar{y} \quad 16\bar{z} = 12417 \quad \&$$

$$16\bar{x} + 256\bar{y} \quad \bar{z} = 12417 \quad \&$$

$$16^2(\bar{x} + 16\bar{y} \quad \bar{z}) = 12417 \quad \&$$

$$2(\bar{x} + 16\bar{y} \quad \bar{z}) = 12417$$

