

Завдання №7

Розробіть алгоритм вирішення задачі та реалізуйте його у вигляді програми мовою ANSI C++.

Зафарбуйте деякі клітини так, щоб у кожному рядку або стовпці не було чисел, що повторюються. Зафарбовані клітини не повинні стикатися одна з одною. Усі незафарбовані клітини повинні з'єднуватися одна з одною сторонами по горизонталі або по вертикалі так, щоб вийшов єдиний безперервний простір із незафарбованих клітин.

Приклад та його вирішення:

6	6	3	2	1	5
1	2	6	3	5	4
5	1	4	2	3	4
3	3	3	5	2	1
4	2	1	6	5	3
6	1	5	4	4	4

6	6	3	2	1	5
1	2	6	3	5	4
5	1	4	2	3	4
3	3	3	5	2	1
4	2	1	6	5	3
6	1	5	4	4	4

Використовуйте наведений приклад, щоб розібратися з правилами головоломки, зрозуміти, як ці правила привели до вирішення, і що саме потрібно робити, щоб вирішити цей тип головоломки.

Іноді правила можуть здатися складними, але основна ідея завжди відносно проста, і тому наведений приклад зазвичай допомагає розібратися в будь-якій плутанині, яка може виникнути після прочитання опису правил. Можна спробувати самостійно вирішити приклад, під час виконання завдання порівнюючи свій прогрес із розв'язанням.

Наведені нижче тестові завдання є обов'язковими тестами для перевірки правильності роботи програми. Ваша програма повинна послідовно виконати розв'язання цих завдань та подати результати їх виконання.

Тестове завдання №1

5	7	2	1	8	5	3	10	5	9
9	3	7	6	10	8	5	4	2	6
7	1	10	4	8	6	7	7	5	10
1	3	4	9	7	8	3	5	8	10
7	2	6	8	6	3	10	1	4	5
8	3	3	5	9	5	6	5	7	5
1	8	1	10	6	9	4	6	1	7
3	10	1	5	6	4	1	9	6	2
4	5	10	7	3	8	1	8	9	4
10	10	8	7	1	2	1	3	6	4

Тестове завдання №2

6	6	9	7	3	1	8	1	3	6
2	3	7	6	9	7	1	8	4	1
5	4	2	3	4	6	9	5	8	5
7	8	4	4	2	10	10	9	10	6
6	10	7	8	9	4	7	10	9	3
8	9	8	5	7	8	1	5	10	4
4	10	3	9	4	5	7	1	9	8
8	2	4	8	3	6	6	4	1	5
5	9	8	2	4	10	3	6	10	9
4	7	5	6	8	7	4	3	6	3

Тестове завдання №3

6	2	8	9	4	6	8	6	4	10
1	5	6	10	3	4	2	9	2	8
3	4	1	8	1	3	1	10	5	7
5	9	10	4	9	6	2	5	4	10
4	6	8	1	10	9	1	7	3	2
3	9	6	2	8	4	4	1	6	3
6	5	1	5	4	8	1	2	5	4
3	8	2	10	1	7	6	5	10	3
10	7	10	3	8	1	9	7	8	10
8	6	4	6	5	2	4	3	7	9

Тестове завдання №4

6	10	5	5	11	3	10	4	10	1	2	8
8	6	1	9	10	5	7	2	11	4	8	3
4	9	7	12	6	2	9	3	8	12	7	4
11	5	12	1	4	9	5	11	6	7	3	2
3	11	6	2	5	1	3	5	10	8	12	4
7	1	10	11	2	7	3	6	9	2	5	11
12	7	11	4	9	10	1	9	12	6	5	11
5	4	6	1	3	12	2	12	7	7	11	10
4	5	12	10	6	8	9	8	2	11	6	1
2	3	9	7	12	5	6	1	3	3	4	7
4	8	3	5	5	11	6	2	1	10	8	6
10	1	2	3	7	6	11	10	4	1	9	5