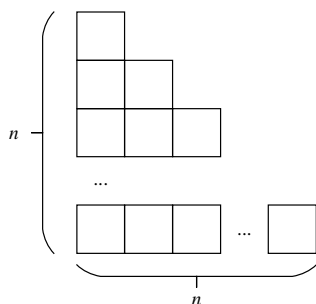


## Вопросы для подготовки к лабораторному занятию

### «Двумерные массивы»

1. Синтаксис объявления статического двумерного массива на языке C++. Приведите примеры фрагментов кода с полной и частичной инициализацией ячеек двумерного массива.
2. Как вычислить предполагаемый объем выделяемой памяти в байтах для двумерного массива? Как программно организовать обращение к содержимому ячейки двумерного массива.
3. Приведите примеры фрагментов кода, реализующие ввод и вывод элементов двумерного массива.
4. Приведите пример кода, позволяющий заполнить ячейки двумерного массива при помощи выражения, содержащего переменные-счетчики вложенных циклов (без использования дополнительных переменных).
5. Опишите схему выделения памяти для двумерных динамических массивов. Что хранится в ячейке памяти, к которой можно обратиться по имени массива?
6. Как выделить динамическую память для двумерного массива с использованием оператора *new*? Приведите фрагмент кода, в котором выделяется память для двумерного массива с одинаковым числом столбцов в каждой строке. Сколько байт памяти необходимо затратить на хранение описанной структуры?
7. Как очистить выделенную для двумерного массива память с использованием оператора *delete*? Приведите примеры фрагментов кода.
8. Приведите фрагмент кода, описывающий заполнение ячеек двумерного динамического массива случайными числами из диапазона
9. Приведите фрагмент кода, в котором выделяется память для двумерного массива с переменным числом столбцов в каждой строке, например, для массива, имеющего структуру:



### Контрольные вопросы к лабораторной работе

1. Создайте трехмерный статический массив с полной инициализацией его элементов.
2. Использование команд *malloc* и *calloc* для выделения динамической памяти под двумерные массивы и команды для освобождения выделенных ресурсов памяти. Синтаксис команд и примеры использования.
3. Использование команды *realloc* при работе с двумерными массивами. Синтаксис команды и пример использования.
4. Приведите пример обращения к ячейке двумерного массива, находящейся в  $i$ -й строке и  $j$ -м столбце, зная только имя указателя на нулевой элемент массива.
5. Напишите фрагмент кода программы, в котором создается и инициализируется трехмерный массив – пирамида, на первом уровне пирамиды расположена матрица размера  $n \times n$ , на втором – матрица размера  $(n-1) \times (n-1)$  и т.д. (поперечное сечение пирамиды представляет собой массив-лесенку).