

Задача А. "Квадрат Полібія"

Ідея розв'язання.

Досить сформувати двовимірний масив символів та заповнити його літерами, де номери стовпця та рядка відповідають таблиці з умови. Далі прочитав двоцифровий код букви за кодуванням Полібія потрібно вивести елемент матриці з відповідними номерами стовпця та рядка, які отримуємо розкладанням двоцифрового коду на цифри. Розкладання здійснюємо діленням на 10 з залишком та націло.

Задача В. "День народження"

Ідея розв'язання.

Потрібно організувати цикл з передумовою, який перевіряє чи накопичилась потрібна кількість рибин, а в самому циклі відповідно до умов задачі збільшувати вилов риби та розраховувати поїдання її котом перевіряючи на парність виловлену кількість рибин.

Задача С. "Сервер"

Ідея розв'язання.

Для унікальної ідентифікації IP адреси ресурсу потрібно перетворити її на одне число. Для перетворення достатньо використати формулу суми добутків октетів та 109, 106, 103, 100. Таким чином ми отримуємо унікальне число, яке уміщається в цілочисельному 64-розрядному типі. Отримане унікальне число-адресу запам'ятовуємо у двовимірному масиві та перебором знаходимо повтори цього числа, аналогічно перебором знаходимо повтори унікальних чисел-адрес ресурсів відвідування. Після впорядкування кількості повторів виводимо потрібну інформацію з двовимірного масиву.

Задача D. "Морський бій"

Ідея розв'язання.

Досить організувати структури для збереження та перевірки вхідних даних. Для ігрового поля двовимірний масив 10 на 10 та для запису розташування кораблів двовимірний масив розмірності 45 на 5. Знаючи кількість клітинок найбільшого корабля за формулою арифметичної прогресії визначаємо кількість кораблів. Організовуємо цикл для зчитування позицій

кораблів та запам'ятовування їх у масиві. Організовуємо цикл, який відтворює діагональний перебір клітинок ігрового поля враховуючи крок пострілів та перевіряємо чи не влучено у корабель. При першому влученні у корабель запам'ятовуємо в масиві координат кораблів влучання та збільшуємо лічильний пошкоджених кораблів та збільшуємо лічильник ходів при умові що корабель був пошкоджений вперше, як тільки значення лічильника досягає кількості кораблів, яку розраховували раніше за формулою арифметичної прогресії, зупиняємо цикл та виводимо значення лічильника ходів.

Задача Е. "Лабіринт"

Ідея розв'язання.

Початкове значення кроку рівне 0, тому при зчитування нульові комірки заповнили значенням -2. Організовуємо прохід по місиву та знаходимо комірки рівні поточному кроку, змінюємо значення сусідніх комірок на $\text{крок}+1$, при умові що їх значення було -2 та змінюємо логічний прапорець на протилежне значення. Так проходимо по масиву до тих пір, поки логічний прапорець змінює своє значення, тобто знайдено комірки з яких можна прийти до початкової. Після завершення циклу (значення логічного прапорця не змінюється, ходів немає) перевіряємо значення комірки масиву в яку потрібно було прийти, якщо там значення не дорівнює -2, тоді виводимо це значення, інакше виводимо слово "No" – не можливо добратися. «Хвильовий алгоритм».