***ЗАВДАННЯ***

***І етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики.***

**Задача 1 (***10 балів***)**

Ваш дядько – директор фірми, яка робить євроремонти в офісах. У зв’язку з фінансово-економічною кризою, дядечко вирішив оптимізувати витрати свого підприємства. Давно ходять чутки, що бригадир в фірмі купує зайву кількість будматеріалів, а залишки використовує для обробки своєї нової дачі. Ваш дядько зацікавився, скільки насправді банок фарби необхідно для фарбування стіни в прямокутному офісі довжиною L метрів, шириною – W і висотою – H, якщо однієї банки вистачає на S *м2*, а розмірами вікон та дверей можна нехтувати. Замовлень багато, тому дядько попросив написати програму, яка буде все це рахувати.

***Вхідні дані:*** Вхідні дані - чотири натуральні числа L, W, H, S – довжина, ширина, висота офісу в метрах і витрату фарби відповідно, кожне з яких не перевищує 1000.

***Вихідні дані:*** одне ціле число – мінімальну кількість банок фарби, необхідну для фарбування офісу.

**Приклад**

***Вхідні дані: 4 5 2 8***

***Вихідні дані: 5***

**Задача 2 (***15 балів***)**

Скласти програму, яка за градусною мірою двох кутів трикутника обчислює градусну міру третього кута і визначає від цього трикутника за його кутами (гострокутний, прямокутний або тупокутний).

***Вхідні дані***: числа, що відповідають градусним мірам кутів

***Вихідні дані***: повідомлення: гострокутний, прямокутний або тупокутний.

**Приклад:**

***Вхідні дані***: 40 40

***Вихідні дані***: тупокутний

**Задача 3 (***15 балів***)**

У перший день семестру Віктор отримав одну оцінку. Кожного наступного дня хлопець отримує на дві оцінки більше, ніж у попередній навчальний день. Визначте загальну кількість оцінок, що отримає Віктор протягом року. Кількість днів не перевищує 180.

***Вхідні дані***: кількість днів у навчальному році

***Вихідні дані***: загальна кількість оцінок.

**Приклад:**

***Вхідні дані***: 5

***Вихідні дані***: 25

**Задача 4 (***20 балів***)**

Написати програму, яка перевіряє, чи являється введений з клавіатури квадратний масив магічним квадратом.

***Вхідний дані***: файл містить в першому рядку ціле число 3≤N≤9 – розмір N×N масиву.

Другий і наступні рядки містять елементи масиву – цілі числа.

***Вихідний дані***: файл містить повідомлення «*Yes*» або «*No*».

***Магічним квадратом*** називається масив, сума елементів якого в кожному рядку, в кожному стовпці і по кожній діагоналі однакова.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | *2* | *9* | *4* | | *7* | *5* | *3* | | *6* | *1* | *8* |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *13* | *8* | *12* | *1* | | *2* | *11* | *7* | *14* | | *3* | *10* | *6* | *15* | | *16* | *5* | *9* | *4* | |  | |
| **Приклад 1**   |  |  | | --- | --- | | **4.in** | **4.out** | | 3  2 9 4  7 5 3  6 1 8 | Yes | | | **Приклад 2**   |  |  | | --- | --- | | **4.in** | **4.out** | | 3  3 9 1  7 5 4  5 1 5 | No | |

***Примітка.*** *Робота з вхідними та вихідними даними без використання файлів оцінюється з коефіцієнтом 0,8*