

**Завдання II етапу Всеукраїнської олімпіади з інформатики у Вінницькій області (8 кл. та молодші)**

**17 листопада 2024 р.**

**Задача Olymp.** Бюрократія проникла і в оргкомітет міжнародної олімпіади з інформатики. В олімпіаді бере участь  $K$  країн, в кожній країні по  $L$  провінцій (областей), а в кожній області по  $M$  шкіл. В олімпіаді з інформатики з кожної школи беруть участь  $N$  школярів. Оргкомітет вирішив дізнатися, скільки школярів охоплює олімпійський рух з інформатики?

**Технічні умови.** Програма Olymp читає з пристрою стандартного введення в одному рядку через пропуски чотири цілих числа  $K, L, M, N$  ( $1 \leq K, L, M, N \leq 1000$ ). Програма виводить єдине ціле число – шукану величину.

**Приклад**

**Введення** 2 3 4 5

**Виведення** 120

**Задача Racing2024.** Автомобіль їхав  $t_1$  годин зі швидкістю  $V_1$  км/год, потім  $t_2$  годин зі швидкістю  $V_2$  км/год, потім знову  $t_1$  годин зі швидкістю  $V_1$  км/год і  $t_2$  годин зі швидкістю  $V_2$  км/год і так до нескінченності. На якій відстані знаходитиметься автомобіль через  $t$  годин?

**Технічні умови.** Програма Racing2024 читає з пристрою стандартного введення 5 натуральних чисел що не перевищують 1000 - значення  $t, V_1, t_1, V_2, t_2$ . Програма виводить на пристрій стандартного виведення єдине ціле число - відповідь на задачу.

**Приклади**

**Введення**

1 3 4 5 7

**Виведення**

3

**Введення**

10 3 4 5 7

**Виведення**

42

**Задача Happy2024.** Натуральне число вважається щасливим, якщо воно закінчується на 25 і є повним квадратом. Число вважається повним квадратом, якщо є квадратом якогось цілого числа. Наприклад, 25, 225, 625 щасливі, а 125, 49, 325 – ні. Вам надано число  $k$ . Знайдіть  $k$ -е щасливе число.

**Формат входного файла.** Програма Harry2024 читає з пристрою стандартного введення єдине число  $K$   $k$  ( $1 \leq k \leq 10^6$ ). Програма виводить єдине ціле число –  $k$ -е щасливе число.

#### Приклад

Введення

2

Виведення

225

**Задача Hexagon2024.** Урочистим тоном Петрик повідомив Марічці чудову новину - тепер він знає, як знайти кількість діагоналей правильного  $N$ -кутника. Ще й навів приклади - у квадрата діагоналей всього дві, а у шестикутника **9**. Марічка натомість вирішила випробувати його знання на міцність і запропонувала наступну задачу:

Відомо, що кількість діагоналей деякого правильного  $N$ -кутника щонайменше  $K$ . Яке найменше можливе значення  $N$ ?

Петрик швидко написав програму для знаходження шуканого  $N$ , а чи вдасться це вам?

**Технічні умови.** Програма **hexagon2024** зчитує з пристрою стандартного введення число  $K$  ( $1 \leq K \leq 10^{18}$ ). Програма повинна вивести єдине число  $N$  - шукану кількість сторін.

Введення	Виведення	Коментар
2	4	Шуканий $N$ -кутник - квадрат
8	6	Шестикутник має 9 діагоналей, що не менше, ніж 8. П'ятикутник при цьому не підходить.

#### Задача Silpo.

Фура з вантажем продуктів прибула в «Сільпо», привезла шоколад та пиво. По правилам автоперевезень на водія повинен бути накладений штраф, якщо він прибув невчасно. Але водій стверджує, що прибув між  $t_1$  й  $t_2$  годинами одного дня, а в угоді написано, що машина має прибути між  $t_3$  й  $t_4$  годинами того ж

дня. Напишіть програму, що визначає, чи має водій платити штраф. Слово «між» позначає, що відповідний момент часу перебуває в межах від одного з них до іншого, але, не включаючи самі зазначені моменти часу. Час задається двома числами (години, хвилини).

Наприклад, між 16 й 13 годинами лежать моменти часу 13:40, 15:00, але не 13:00, 16:50 або 8:15.

**Технічні умови.** Програма **Silpo** читає з пристрою стандартного введення рядок з 8-ми цілих чисел  $t_{11h}, t_{11m}, t_{21h}, t_{21m}, t_{12h}, t_{12m}, t_{22h}, t_{22m}$  через пропуск (h години m-хвилини). Якщо штрафу немає, вивести на екран Y, якщо водій не виконав угоду – N

Приклади

Введення	Виведення
2 0 3 30 1 10 3 0	Y
15 10 16 10 17 10 18 10	N