

# ЗАВДАННЯ II ЕТАПУ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІВСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З ІНФОРМАТИКИ 2016-2017 НАВЧАЛЬНОГО РОКУ

## 8 КЛАС

**ПАМ'ЯТАЙТЕ:** правильне розуміння умови – невід'ємна складова успішного розв'язання.

### **Задача 1: Правильний n-кутник (10 балів)**

Рудому Коту із програми **Scratch** потрібно намалювати правильний n-кутник. На скільки градусів потрібно робити поворот після малювання кожної сторони?

**Вхідні дані:** в одному рядку дано одне натуральне число, яке більше 2 і не перевищує 200 та є кількістю сторін правильного багатокутника.

**Вихідні дані:** одне натуральне число – кількість градусів для повороту. Гарантується, що відповідь завжди буде натуральним числом.

**Приклад:**

Вхід	Вихід
4	90

### **Задача 2: Паралелепіпед (10 балів)**

Дано три натуральних числа – виміри паралелепіпеда: довжина, ширина й висота. Вивести площу найбільшої грані.

**Вхідні дані:** у трьох рядках дано по одному натуральному числу, що не перевищують 1000 та є вимірами паралелепіпеда.

**Вихідні дані:** одне натуральне число, що є площею найбільшої грані.

**Приклад:**

Вхід	Вихід
3	18
6	
1	

### **Задача 3: Стрічки (10 балів)**

Для театрального виступу потрібно стрічки довжиною **a** метрів, а в магазині є стрічки завдовжки **b** метрів ( $0 < a \leq b \leq 1000$ , **a** і **b** є натуральними числами). Стрічки можна розрізати, але не можна з'єднувати. Скільки потрібно купити стрічок, якщо для виступу їх потрібно **n** ( $1 \leq n \leq 1000$ ).

**Вхідні дані:** у одному рядку через пробіл дано три натуральних числа – **a**, **b** і **n**.

**Вихідні дані:** одне натуральне число – кількість стрічок, що потрібно купити.

**Приклад:**

Вхід	Вихід
3 10 10	4

**Пояснення:** 3 однієї стрічки довжиною 10 м вийде три стрічки по 3 м, тому із трьох куплених стрічок вийде 9 для виступу. Для десятої стрічки потрібно купувати ще одну, бо з'єднувати стрічки не можна.

#### **Задача 4. Корені рівняння (10 балів)**

Скільки коренів має рівняння  $\frac{ax+b}{cx+d} = 0$

**Вхідні дані:** у чотирьох рядках дано по одному цілому числу, що не перевищують 1000, –  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ . Числа  $c$  і  $d$  одночасно нулю не дорівнюють.

**Вихідні дані:** одне натуральне число – кількість коренів. Якщо коренів безліч, то вивести число 1000.

**Приклад:**

Вхід	Вихід
3	1
-6	
0	
5	

#### **Задача 5: Відрізки однієї прямої (10 балів)**

На прямій позначили  $n$  різних точок. Скільки різних відрізків з кінцями в цих точках лежать на цій прямій?

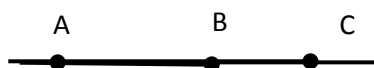
**Вхідні дані:** дано одне натуральне число  $n(1 \leq n \leq 10^9)$ .

**Вихідні дані:** одне натуральне число – кількість відрізків.

**Приклад:**

Вхід	Вихід
3	3

**Пояснення:**



Усього можна провести три відрізки: AB, BC, AC.

**Загальна кількість: 50 балів**