

**Завдання I етапу Всеукраїнської олімпіади з математики
2025/2026 навчальний рік**

11 клас

1. Порівняйте числа $\left(\frac{2025}{2026}\right)^5$ та $\left(\frac{2024}{2025}\right)^8$.
2. Знайдіть усі такі дійсні числа x , що не є цілими і при цьому задовольняють рівність
$$x + \frac{26}{x} = [x] + \frac{26}{[x]}$$
де $[x]$ – ціла частина числа x , тобто – найбільше ціле число, яке не перевищує x .
3. Данило та Злата виписують дванадцятицифрове число, записуючи цифри по черзі, починаючи від вищого розряду. Довести, що які б цифри не написав першим Данило, то Злата завжди зможе зробити так, щоб отримане число ділилось на 4.
4. Обчисліть площу чотирикутника $ABCD$, у якого сторони $AB \perp CD$,
 $AB = 12$ см, $BC = 17$ см, $CD = 4$ см, $DA = 5$ см.

На виконання завдання відводиться 2,5 години
Кожна задача оцінюється в 7 балів

**Користування довільними зовнішніми джерелами інформації
забороняється**