

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

9 клас

1. Побудуйте графік рівняння $y = \frac{x^2-9}{\sqrt{x^2-6x+9}} + |x|^0$.
2. Березовий сік заповнюють у декілька 50-літрових бідони. Якщо його перелити в 40-літрові бідони, то їх буде треба на 5 бідонів більше, але один з них лишиться неповним. Якщо зібраний сік розлити у 70-літрові бідони, то знадобиться на 4 бідони менше, і знову один з них буде неповним. З'ясуйте, скільки 50-літрових бідонів заповнює зібраний сік?
3. Підряд виписано 2025 чисел. Кожне з них, окрім першого та 3-х останніх дорівнює сумі сусідніх із ним чисел. Чому дорівнює сума всіх чисел, якщо сума трьох останніх чисел дорівнює 2026? Відповідь обґрунтуйте.
4. Довжина основи AB трапеції $ABCD$ вдвічі більша від довжини основи CD і вдвічі більша від бічної сторони AD . Довжина діагоналі AC дорівнює a , довжина бічної сторони BC дорівнює b . Знайдіть площу трапеції $ABCD$.

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

**Користування довільними зовнішніми джерелами інформації
забороняється**