

Завдання

**III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з математики
2022-2023 н.р.**

7 клас

1. Розв'яжіть рівняння $||x-2023|-2025|+x=0$.
2. Вінні-Пух і П'ятачок разом з'їли банку меду, при цьому Вінні-Пух з'їв на 40% менше ложок меду, ніж П'ятачок, але ложка Вінні-Пуха вміщує на 150% меду більше, ніж ложка П'ятачка. З'ясуйте, яку частину банки меду з'їв Вінні-Пух? Відповідь обґрунтуйте.
3. У прямокутному трикутнику ABC ($\angle C = 90^\circ$) через середину катета AC провели перпендикулярну до нього пряму, яка перетинає гіпотенузу в точці M . Доведіть, що довжини відрізків MA , MB і MC рівні.
4. Є вісім однакових на вигляд гир вагою 1, 2, ..., 8 грам, кожен з яких пофарбовано в унікальний колір. Оленка знає вагу гирі кожного кольору. Є двошалькові терези, на яких можна розмістити гирі у рівновазі. Оленка хоче зробити декілька зважувань, після яких Сашко зможе точно знайти гирю вагою 1 г. З'ясуйте, яку найменшу кількість зважувань має зробити Оленка? Відповідь обґрунтуйте.

На виконання роботи відводиться 3 години

Кожна задача оцінюється в 7 балів

Використання цифрових пристроїв не дозволяється