

КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти»

ЗАВДАННЯ

**II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з математики
в Харківській області
2024/2025 навчальний рік**

8 клас

Завдання 1.

Скільки існує десятицифрових чисел, що складаються лише з цифр 3, 4, 5, у яких кожні дві сусідні цифри відрізняються на 1?

Завдання 2.

Коли верблюд хоче пити, 84% його маси становить вода. Після того, як він нап'ється, його маса збільшується до 800 кг, а вода становить 85% ваги. Яка маса верблюда, коли він хоче пити?

Завдання 3.

Про дійсні числа x та y відомо, що $\frac{x+y}{x-y} + \frac{x-y}{x+y} = 2024$. Знайдіть значення виразу $\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} + \frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}$.

Завдання 4.

Відомо, що ABC – прямокутний трикутник з гіпотенузою AB . На прямій AB по обидві сторони від гіпотенузи відкладені відрізки $AK=AC$ і $BM=BC$. Знайдіть кут KCM .