

“Дії другого ступеня з натуральними числами” 5 клас

Навчальний кейс: «Національний кіберкубок: Level Up!»



У країні стартує найбільший кіберспортивний турнір року. Учні 5-го класу запрошені стати частиною технічної команди підтримки. Для того, щоб фінал пройшов ідеально, школярам потрібно розрахувати запаси спорядження, налаштувати стабільну роботу серверів через математичні коди та розробити стратегію розподілу балів між командами.

I. Кібер-менеджер

Для облаштування ігрової зони оргкомітет закупив професійне обладнання та підготував подарунки для фанатів.

- Було придбано 24 ігрові мишки за ціною 450 грн за кожную.
- Для глядачів у залі підготували 960 фірмових стікерів, які розклали у 32 однакові пакунки.

Запитання: 1. Яку загальну суму заплатили за всі ігрові мишки?

2. Скільки стікерів міститься в одному такому пакунку?

3. Обчисліть, на скільки більше грошей витратили на ігрові мишки (10800 грн), ніж на килимки для них, яких купили 15 штук по 120 грн за кожний?

II. Майстер шифрування

Щоб активувати захист ігрових серверів від зломів, необхідно знайти невідомі параметри x у системних рівняннях. Кожне розв'язане рівняння – це один крок до безпеки турніру.

Запитання: 1. Параметр зв'язку: Знайдіть затримку сигналу (пінг), розв'язавши рівняння:

$$24 \cdot x = 360.$$

2. Реєстрація: Визначте, скільки гравців отримали доступ до закритого сервера, розв'язавши рівняння: $(x - 45) : 3 = 15$.

3. Енергозапас: Знайдіть рівень заряду резервної системи живлення: $5 \cdot x + 150 = 900$.

III. Головний стратег

У фіналі зішлись дві найсильніші команди країни. Коментатори підраховують їхні рейтингові бали за результатами сезону. • Відомо, що перша команда набрала у 2 рази більше балів, ніж друга.

Запитання: 1. Скільки балів набрала кожна команда окремо, якщо разом у них 270 балів? (Розв'яжіть задачу, склавши рівняння).

2. Як зміниться кількість балів у другої команди, якщо загальна сума балів двох лідерів зросте до 330, а співвідношення сил (у 2 рази більше) залишиться незмінним?

3. Обчисліть, чи вистачить потужності інтернет-каналу для трансляції, якщо для стріму потрібно 6000 Кбіт/с, а провайдер надає по 800 Кбіт/с на кожен із 10 ігрових комп'ютерів у залі?