

### Навчальний кейс: «Digital-агентство: шлях до успіху»



Учні 6 класу створили власне віртуальне Digital-агентство для просування нового молодіжного бренду. Вони розробляють стратегію рекламної кампанії, розраховують охоплення аудиторії та планують бюджет. Для точних прогнозів школярі використовують математичні моделі: буквені вирази та рівняння.

#### I. Аналітика охоплення

Команда розробила формулу для прогнозування загальної кількості взаємодій із рекламними постами (лайки та коментарі). Загальний обсяг активності описується виразом:  $5(2a + 3) + 2(4a - 1)$ , де  $a$  – кількість опублікованих відеороликів.

**Запитання:** 1. Який спрощений вигляд має цей вираз після розкриття дужок та зведення подібних доданків?

2. Знайдіть значення отриманого виразу, якщо агентство випустило  $a = 15$  відеороликів.

#### II. Бюджет на програмне забезпечення

Для професійної роботи агентству потрібні платні підписки на сервіси монтажу та аналітики. Допоможіть фінансовому менеджеру знайти невідомі параметри витрат за допомогою рівнянь:

**Запитання:** 1. Визначте корінь рівняння  $0,4x + 12 = 32$ , щоб дізнатися вартість (у доларах) місячної підписки на сервіс графічного дизайну.

2. Яким є значення  $x$  у рівнянні  $3(x - 5) = 45$ , де  $x$  – це кількість додаткових гігабайтів у хмарному сховищі, які потрібно придбати для зберігання вихідних файлів?

#### III. Моделювання зростання аудиторії

За перші три дні рекламної кампанії на сторінку бренду підписалося 400 нових користувачів. Відомо, що другого дня підписників з'явилося на 40 більше, ніж першого, а третього дня – у 2 рази більше, ніж першого.

**Запитання:** 1. Складіть математичну модель (рівняння) для розв'язання задачі, позначивши через  $x$  кількість нових підписників за перший день.

2. Яку кількість користувачів залучало агентство кожного дня окремо?

3. Перевірте, чи вдалося команді досягти мети третього дня, якщо план передбачав залучення не менше 170 підписників за добу? Обґрунтуйте відповідь розрахунками.