

Навчальний кейс №5: «Майстер-шеф: Математична піцерія»



Учні 5 класу відкрили кулінарну лабораторію для підготовки шкільної вечірки «Pizza Party». Вони самостійно розробляють рецептури, розраховують кількість інгредієнтів та планують сервірування столу. Щоб вечірка була ідеальною, юні кухарі використовують знання про звичайні та мішані дроби: вони ділять ціле на частини, змішують компоненти та розраховують запаси продуктів.

I. Учень італійського пекаря

Під час приготування основи для піци команда «Су-шефів» зафіксувала витрати борошна для різних партій тіста. Важливо знайти сумарну кількість ресурсів та визначити залишки.

Запитання: 1. Для першої партії тіста використали $3\frac{2}{7}$ кг борошна, а для другої – $3\frac{5}{7}$ кг. Яку загальну кількість борошна витратили кухарі?

2. Визначте, скільки борошна залишилося в мішку, якщо початкова маса була 10 кг.

3. Порівняйте частини двох піц: від «Маргарити» залишилося $\frac{5}{8}$, а від «Пепероні» – $\frac{3}{8}$. Якої піци залишилося більше і на скільки?

II. Король соусів та спецій

Команда програмує систему дозування для створення фірмового соусу. Усі розрахунки ведуться відносно повного об'єму склянки, взятого за одиницю.

Запитання: 1. У миску налили $\frac{7}{20}$ склянки томатної основи, потім додали ще $\frac{4}{20}$ склянки. Якою є фінальна частка соусу в мисці?

2. Під час змішування $\frac{3}{20}$ склянки соусу випадково пролили. Яка частина соусу залишилася в мисці?

3. Вкажіть, яку частину склянки ще потрібно заповнити, щоб вона стала повною?

III. Зірка Мішлен: Гранд-фінал

Учні розраховують об'єм лимонаду для гостей. На початку свята у двох глечиках було $6\frac{1}{10}$ л напою. Протягом вечірки діти активно вгамовували спрагу.

Запитання: 1. Знайдіть значення сумарної зміни об'єму напою, якщо за першу годину діти випили $2\frac{4}{10}$ л, а за другу – ще $1\frac{5}{10}$ л.

2. Яка кількість лимонаду залишилася в глечиках наприкінці вечірки?

3. Обґрунтуйте, чи вистачить цих ресурсів, щоб наповнити ще 5 склянок (кожна по $\frac{2}{10}$ л), якщо за правилами сервірування в глечичку має обов'язково лишитися «недоторканий резерв» у $1\frac{1}{10}$ л?



Експертний рівень

Тільки для справжніх математичних детективів!

Використовуючи значення фінальної частки соусу в мисці, обчисліть, яку частину склянки має становити олія, щоб соус став «повним».