

Домашнє завдання

Алгебра

Задача

Під час благодійного велопробігу дві групи стартували з ліцею одночасно. Одна рухалась уздовж набережної, інша — *перпендикулярною* велодоріжкою. Через **4 години** відстань між ними становила **68 км**, при цьому **перша група проїхала на 28 км більше**, ніж друга. **З якою середньою швидкістю рухалась кожна група?**

Нехай x км/год - швидкість першої групи, y км/год - швидкість другої групи.

Питання

1. Складіть вираз: яку відстань пододала перша група за 4 години?
○ ____ км
2. Складіть вираз: яку відстань пододала друга група за 4 години?
○ ____ км
3. Складіть рівняння, якщо відомо, що відстань між групами через 4 години становила 68 км?
○ Використайте теорему Піфагора. Оберіть відповідне рівняння:

$$4x + 4y = 68$$

$$4x^2 + 4y^2 = 68^2$$

$$(4x)^2 + (4y)^2 = 68^2$$

1. Виразіть відстань, яку пододала перша група, через відстань, яку пододала друга.
(Вказівка: перша група проїхала на 28 км більше, ніж друга)
○ Запишіть рівняння: ____
2. Обери відповідну систему рівнянь для розв'язання цієї задачі.
○ а)

$$\begin{cases} (4x)^2 + (4y)^2 = 68^2 \\ 4x - 4y = 28 \end{cases}$$

- б)

$$\begin{cases} (4x)^2 + (4y)^2 = 28^2 \\ 4x - 4y = 68 \end{cases}$$

○ в)

$$\begin{cases} (4x)^2 - (4y)^2 = 68^2 \\ 4x + 4y = 28 \end{cases}$$

1. Розв'яжіть систему рівнянь та знайдіть швидкості обох груп.

- а) Швидкість першої групи: ____ км/год
- б) Швидкість другої групи: ____ км/год

Висновок:

Чи є отримані швидкості реалістичними для велопробігу?
Поясни.