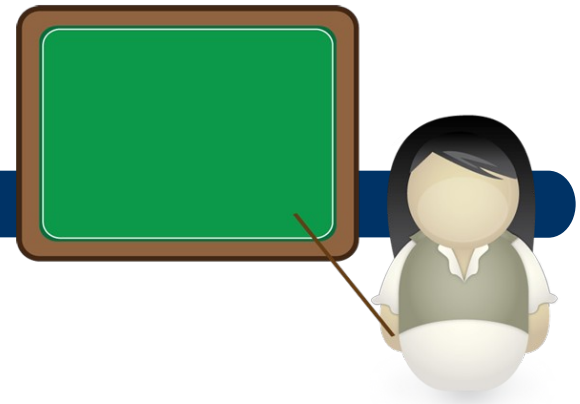


розв'язування текстових задач

Пригадай, ти це знаєш!

*Вчитель Треніна
Лариса Сергіївна
Клас 8*



Етапи роботи над задачею

1. **Аналіз тексту задачі.**
2. **Складання таблиці- умови.**
3. **Вибір методу розв'язання.**
4. **Розв'язання.**
5. **Інтерпретація результату.**

Задача

Два муляри виложили стіну за 14 днів, причому другий приєднався до першого через 3 дні після початку роботи. Відомо, що першому муляру на виконання всієї роботи потрібно на 6 днів більше, ніж другому. За скільки днів міг би викласти цю стіну кожен муляр, працюючи самотійно?

Аналіз тексту задачі і складання умови-таблиці

Необхідно відповісти на питання:

- Скільки учасників задачі?
- Якими величинами характеризується ситуація?
- Яка кількість ситуацій, в котрі потрапляють учасники задачі?
- Які величини відомі?
- Як пов'язані величини, що характеризують процес задачі?

Скільки учасників задачі?

- Два учасника →
- Два рядки в таблиці

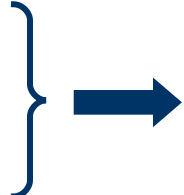
I муляр	
II муляр	

Якими величинами характеризується ситуація?

- продуктивність V ,
- робота A ,
- Час t

	V	t	A
I м			
II м			

Яка кількість ситуацій, в котрі потрапляють учасники задачі?

- робота сумісно
 - робота окремо
 - дві колонки в таблиці-умові
- 

	<i>Разом</i>			<i>Окремо</i>		
	<i>V</i>	<i>t</i>	<i>A</i>	<i>V</i>	<i>t</i>	<i>A</i>
<i>I м</i>						
<i>II м</i>						

Які величини відомі?

- заносимо в таблицю всі відомі значення

	<i>Разом</i>			<i>Окремо</i>		
	<i>V</i>	<i>t</i>	<i>A</i>	<i>V</i>	<i>t</i>	<i>A</i>
I м		14				1
II м		11				1

Як пов'язані величини, що характеризують процес задачі?

- заносимо в таблицю всі зв'язки

	<i>Разом</i>			<i>Окремо</i>		
	<i>V</i>	<i>t</i>	<i>A</i>	<i>V</i>	<i>t</i>	<i>A</i>
I м		14	} 1		на 6 > (<i>x</i> +6)	1
II м		11			<i>x</i>	1

Заповнимо таблицю, використовуючи формули , що пов'язують величини:

- виражаємо величини одну через другу $A=Vt$, $V=A/t$,

	Разом			Окремо		
	V	t	A	V	t	A
I м	$\frac{1}{x+6}$	14	$\frac{14}{x+6}$	$\frac{1}{x+6}$	на 6 \rightarrow $x+6$	1
II м	$\frac{1}{x}$	11	$\frac{11}{x}$	$\frac{1}{x}$	x \leftarrow	1

Складання рівняння

- враховуємо, що при спільній роботі муляри виклали всю стіну ,
- одержимо рівняння:

$$\frac{14}{x+6} + \frac{11}{x} = 1$$

Розв'язування рівняння

$$x^2 - 19x - 66 = 0$$

$$D = 625,$$

$$x_1 = -7, x_2 = 22$$

Аналіз(інтерпретація) результату

- В результаті розв'язування квадратного рівняння отримали корені $x=22$ і $x=-7$. По змісту задачі $x = -7$ – сторонній корінь, тому залишаєм тільки $x=22$.

Висновок

- Таким чином другий муляр виконає всю роботу за 22 дні, перший за 28 днів.

Відповідь:
28 дн., 22 дн.

Примітка

- Використовуючи інший зв'язок для введення змінної x , можна отримати другу таблицю і рівняння

	<i>Разом</i>			<i>Окремо</i>		
	V	t	A	V	t	A
I м	$\frac{x}{14}$	14	x	$\frac{x}{14}$	на 6> $\frac{14}{x}$	1
II м	$\frac{1-x}{11}$	11	$1-x$	$\frac{1-x}{11}$	$\frac{11}{1-x}$	1

Рівняння має вигляд

- Дробово-раціональне

$$\frac{14}{x} - \frac{11}{1-x} = 6$$

зводиться до квадратного

$$6x^2 - 31x + 14 = 0;$$

$$D = 625;$$

$$x = \frac{1}{2}; x = 4\frac{2}{3}.$$

Інтерпретація результату

- В даному випадку по змісту задачі підходить лиш $x=0,5$.
- Слідуючим кроком необхідно знайти шукані величини, $14/x$ і $11/(1-x)$
- Даний спосіб нераціональний, але відповідь до задачі така ж: 28днів і 22 дня.