

Розв'язування задач за допомогою рівнянь

Математика, 6 клас



Задачі «Було-стало»



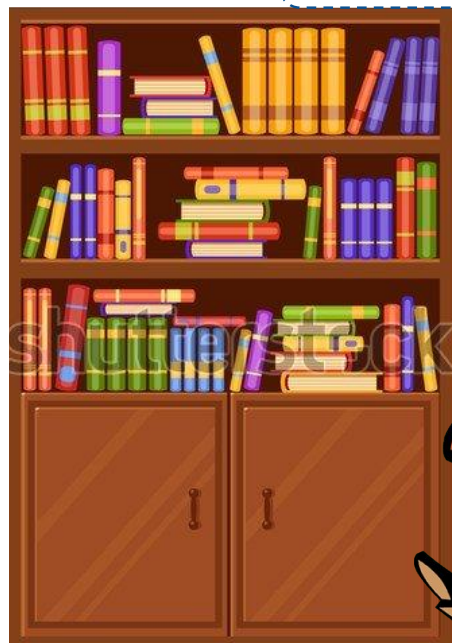
Розв'язування задач «Було-стало»

1

В одній шафі було в 4 рази менше книжок, ніж у другій. Коли в першу шафу поклали 17 книжок, а з другої взяли 25 книжок, то в обох шафах книжок стало порівну. Скільки книжок було спочатку в кожній шафі?

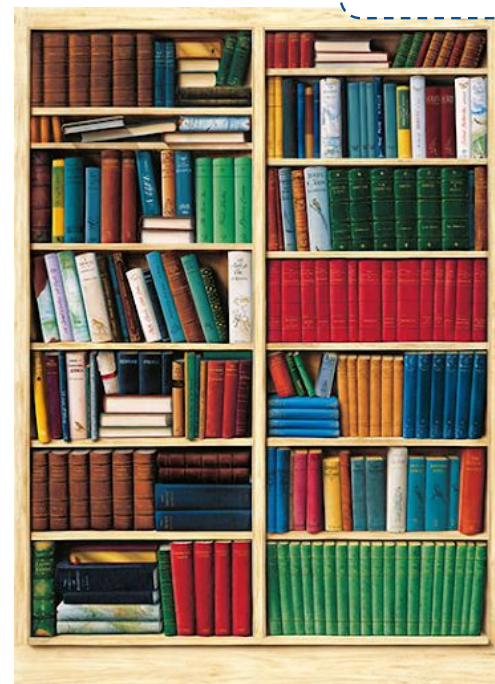
x

$+17$



$4x$

-25



Розв'язання задачі

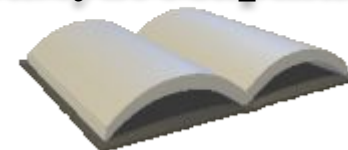
1

Складаємо короткий запис до задачі

	Було	Стало	
I шафа	x кн. ?	$(x+17)$ кн.	↔ =
II шафа	$4x$ кн. ?	$(4x-25)$ кн.	

Що б ви не робили,
чим би ви не
займалися, вам завжди
знадобиться розумний і
вірний помічник -
книга.

Самуїл Маршак



Складаємо рівняння

$$4x - 25 = x + 17;$$

$$4x - x = 17 + 25;$$

$$3x = 42;$$

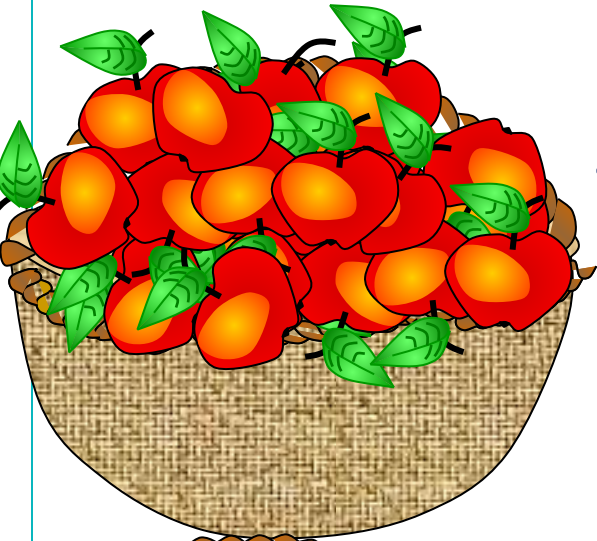
$$x = 42 : 3;$$

$$x = 14 (\text{кн.}) - \text{було у I шафі}$$

2) $4 \cdot 14 = 56$ (кн.) - було у II шафі
Відповідь: 14 і 56 книжок

2

Задача. В першому кошику було в 3 рази більше яблук, ніж в другому. Коли з першого кошика взяли 8 яблук, а в другий доклали 14 яблук, то в двох кошиках яблук стало порівну. Скільки яблук було в кожному кошику спочатку?



?, *в 3 рази* >

$3x$

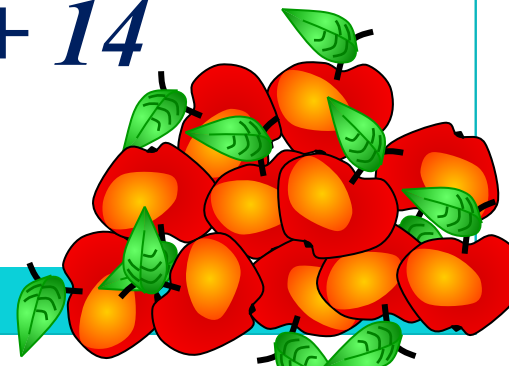


? x

- 8

=

+ 14



Розв'язання задачі

2

Складаємо короткий запис до задачі

	Було	Стало	
I кошик	$3x$ яб. ?	$(3x-8)$ яб.	↔ =
II кошик	x яб. ?	$(x+14)$ яб.	

Складаємо рівняння

$$3x-8=x+14;$$

$$3x-x=14+8;$$

$$2x=22;$$

$$x=22:2;$$

$$x=11(\text{яб.})-\text{ було у II кошику}$$

Навіщо їжаку яблука?

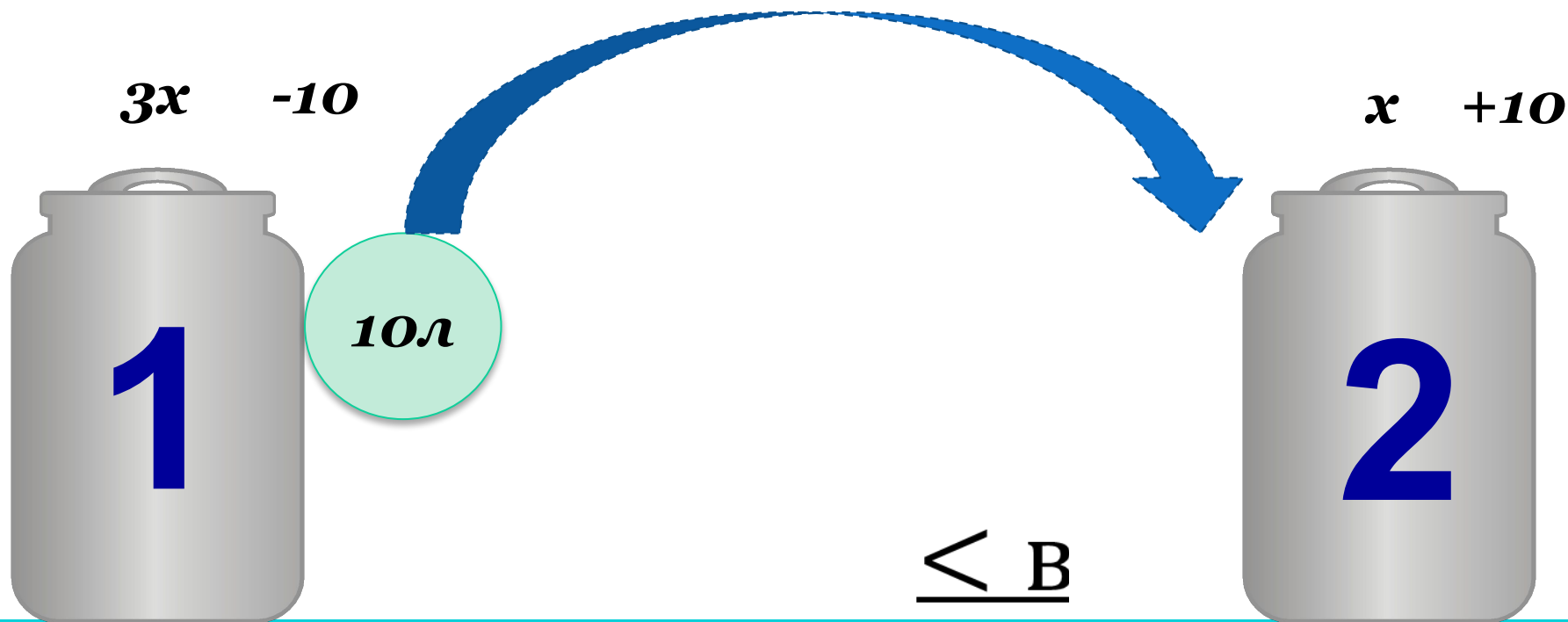


2) $3 \cdot 11 = 33$ (яб.)- було у I кошику
Відповідь: 11 і 33 яблук

Розв'язання задачі

3

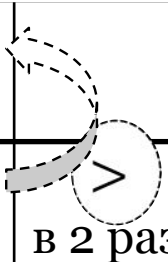
В першому бідоні було в 3 рази більше молока, ніж у другому. Коли з першого бідону перелили в другий 10л, то в другому бідоні стало молока в 2 рази більше, ніж в першому. Скільки літрів молока стало в кожному бідоні?



Розв'язання задачі

3

Складаємо короткий запис до задачі

	Було	Стало	
I бідон	$3x$ л	$(3x-10)$ л ?	
II бідон	x л	$(x+10)$ л ?	

"Молоко - це дивовижна їжа, приготована самою природою"

Іван Павлов



Складаємо рівняння

$$2(3x-10)=x+10;$$

$$6x-20=x+10;$$

$$6x-x=10+20;$$

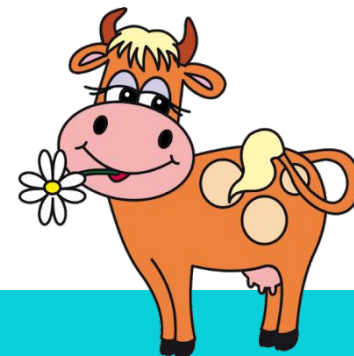
$$5x=30;$$

$$x=6(\text{л}) - \text{було у II бідоні}$$

2) $3 \cdot 6 - 10 = 8$ (л) - стало у I бідоні

3) $6 + 10 = 16$ (л) - стало у II бідоні

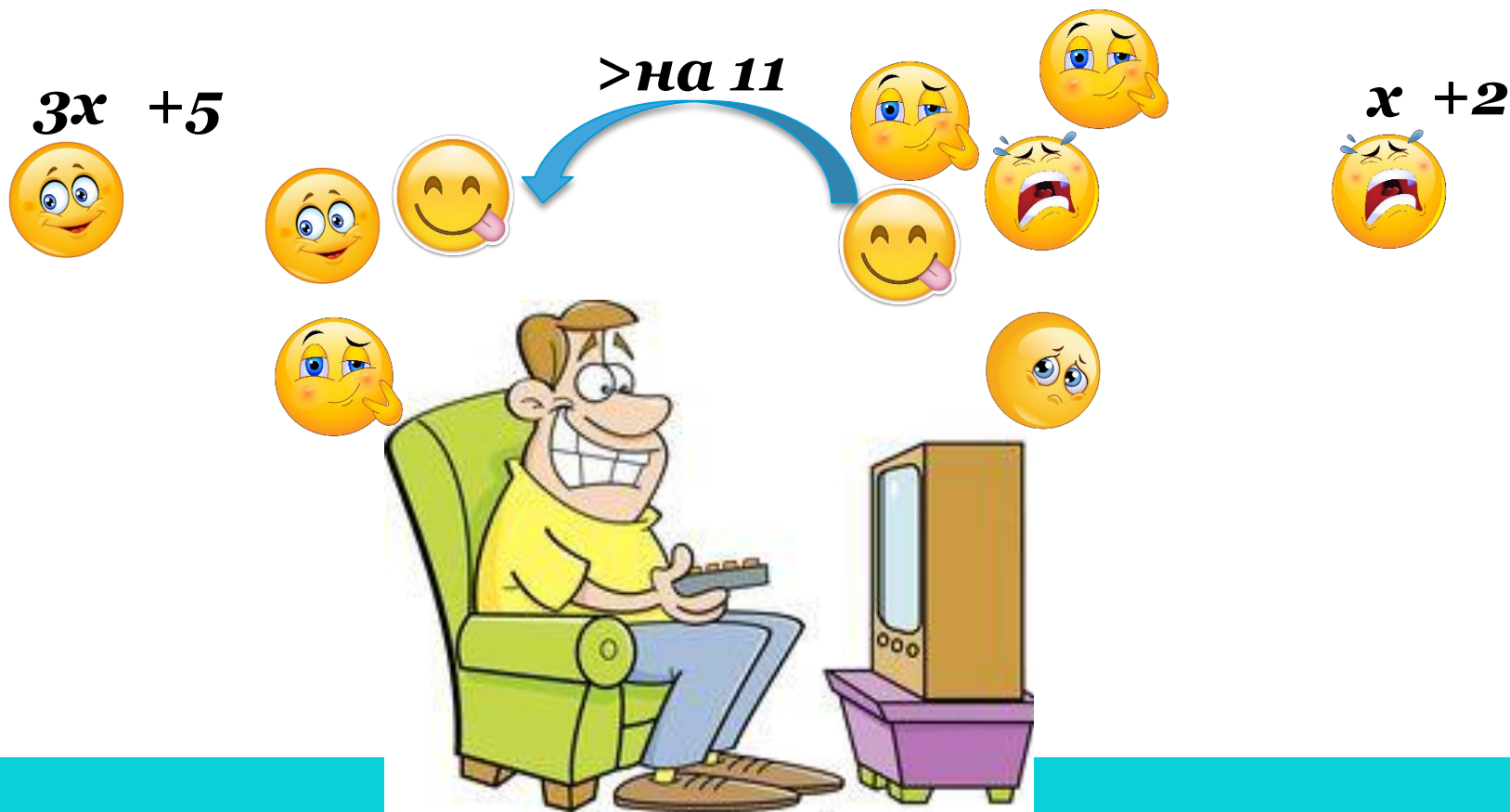
Відповідь: 8 і 16 літрів



Розв'язання задачі

4

Кожного дня Олег Іванович зранку слухає новини. Сьогодні добрих новин він почув у 3 рази більше, ніж поганих. Ввечері знову слухав новини і почув ще 5 добрих новини і 2 сумні. Олег Іванович мав гарний настрій, так як гарних новин за день виявилось на 11 більше, ніж поганих. Скільки добрих новин почув за день Олег Іванович?



Розв'язання задачі

4

Складаємо короткий запис до задачі

	Було	Стало	
Добрі	$3x$ н	$(3x+5)$ н ?	$>$ на 11 н.
Погані	x н	$(x+2)$ н	

Вставте замість пропусків своє ім'я Я, ____, гарна новина дня. Я, ____, посмішка і гарний настрій для кожного. Я, ____, натхнення і позитив.

Складаємо рівняння

$$(3x+5)-(x+2)=11;$$

$$3x+5-x-2=11;$$

$$3x-x=11-5+2;$$

$$2x=8;$$

$$x=4(\text{н})-$$
 поганих новин зранку

2) $3 \cdot 4 + 5 = 17$ (н)- добрих новин за день
Відповідь: 17 добрих новин



Задачі для самостійного розв'язання



1

На одній садовій ділянці в 5 разів більше кущів малини, ніж на іншій. Після того як з першої ділянки пересадили на другу 32 кущі, на обох ділянках кущів малини стало порівну. Скільки кущів малини було на кожній ділянці?

2

У двох братів порівну горіхів. Якщо старший брат віддасть молодшому 10 горіхів, то горіхів у нього стане в 5 разів менше, ніж у молодшого. Скільки горіхів у кожного брата?

3

Рівняння на повторення

1) $6-3(x+1)=7-x$

2) $5(x-12)=6(x-10)-x$