

Решение задач с помощью уравнений

Булдина Л.В.



Упрощение выражений



№ 1

Упростите
выражение:

$$16m + 2m$$

$$27b + 3a - 9a + 2b$$

$$9a - a$$

$$8c + 3c - c$$

$$15 + 11n - 4n$$

$$22 + 2x - x - 12$$

Цена одного футбольного мяча x р.,



а одного баскетбольного мяча y р.



Что могут означать выражения?

$3x$ 

$15x - 2y$

$4y$ 

$x : y$

$5x + 2y$ 

$x - y$

$4(x + y)$ 

$3000 : y$

В лунную ночь в нашем сказочном лесу хорошо растут пряники. В одну из таких ночей отправились гномики в лес за пряниками. Синий гном набрал целую корзину пряников. Оранжевый – втрое больше.

Сколько пряников набрал каждый. Если всего собрали 60 пряников?





Синий гном



X прян.



Оранжевый гном



3X прян.

= 60

+

$$X + 3X = 60$$

На следующий день гномики опять пошли в лес. На этот раз Синий гном решил во что бы то не стало набрать больше пряников. Пока Оранжевый собирал одну корзину, Синий набрал в 4 раза больше. Когда дома подсчитали, то оказалось, Оранжевый гном набрал на 15 пряников меньше. Сколько каждый из гномиков набрал пряников на этот раз?



Синий гном



4X прян.



Оранжевый гном



X прян.

>

на 15 прян.

$$4X - X = 15$$

План решения задачи:

- Внимательно прочитай задачу
- Определи какие величины сравниваются в задаче
- Одну из них (обычно меньшую) обозначь буквой
- Вырази другие величины через эту же букву
- Определи как связаны величины и составь уравнение
- Реши уравнение
- Истолкуй найденное значение буквы
- Еще раз прочитай вопрос и найди значение всех неизвестных величин.
- Выпиши ответ.

Задача №580

Для школы купили 220 столов и стульев, причем стульев – в 9 раз больше, чем столов. Сколько столов и сколько стульев купили?



$$\text{X столов} + 9\text{X стульев} = 220$$

$$\text{X} + 9\text{X} = 220$$

ЗАДАЧА № 586

Для приготовления бутылочного стекла берут 25 частей песка, 9 частей соды и 5 частей извести (по массе). Сколько потребуется соды, чтобы изготовить 390 кг стекла?

Песок - ? 25 частей
Соды - ? 9 частей
Извести - ? 5 частей

390 кг



Пусть x кг - масса 1 части. Тогда песка $25x$, соды – $9x$, а извести $5x$

Составим и решим уравнение:

$$25x + 9x + 5x = 390$$

$$39x = 390$$

$$x = 10$$

$$\text{Соды } 9x = 9 * 10 = 90 \text{ (кг)}$$

Ответ : Нужно взять 90 кг соды.

ЗАДАЧА

Для приготовления смеси для рассады берут 1 часть торфа, 2 части перегноя и 5 частей земли. Сколько килограммов торфа, перегноя и земли надо взять для приготовления 72 кг смеси для рассады?

Торф - ? 1 часть
Перегной - ? 2 части
Земля - ? 5 частей

72 кг



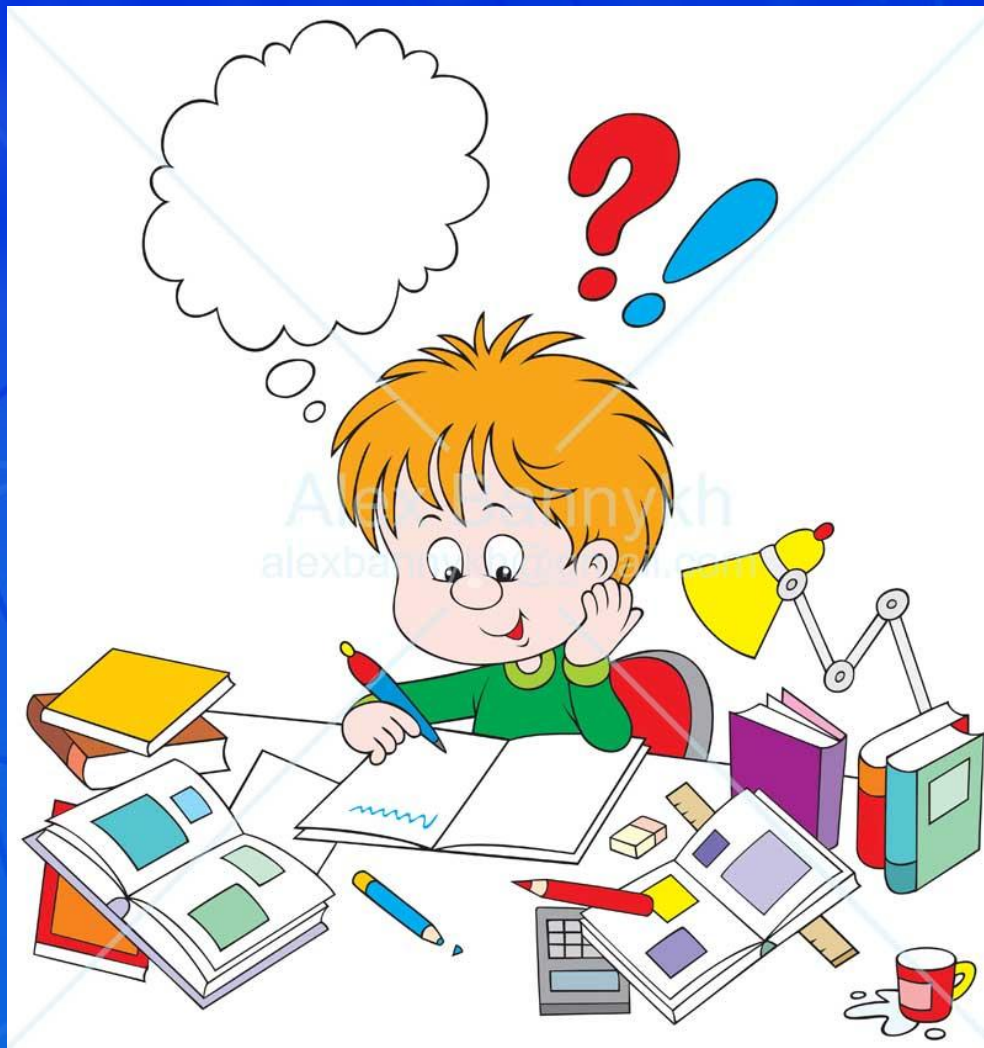
Пусть x кг - масса 1 части. ТОРФА – x КГ, ПЕРЕГНОЯ – $2x$ КГ,
ЗЕМЛИ - $5x$ КГ.

Составим и решим уравнение:

$$x+2x+5x=72$$

Ответ: 9 кг, 18 кг, 45 кг

- Домашнее задание: № 618, 621, 625(а)



Слайд №4 взят из методической разработки Савченко Е.М., Полярные Зори, Мурманской области, Слайд №8 взят из методической разработки Пупковой Ольги Владимировны, Кировской области