

Павлова Татьяна Викторовна

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5 г. о. Железнодорожный
Московской области*

УРОК ПО ТЕХНОЛОГИИ ЛОО В 6 КЛАССЕ.

ТЕМА УРОКА: "ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ КАК МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ РЕАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ"

Цели урока:

- 1.Познакомить с понятием математической модели при решении задач.
- 2.Познакомить с тремя этапами моделирования и научить применять эти этапы при решении задач.
- 3.Закрепить правила решения линейных уравнений.

Тип урока: Изучение нового материала.

Ход урока:

1. Организационный момент (сообщение темы, целей, этапов урока, чем будем заниматься на уроке).
2. Актуализация знаний учащихся.

Вычисли устно (слайд1)



- 1) $3x-2=10$;
- 2) $2x-2=10-x$;
- 3) $4y=12-5y$;
- 4) $0,5y+1=-2$;
- 5) $-7,2x-2,8x=2$;
- 6) $5x-9=3x+1$;
- 7) $-2y+14=8y-6$;
- 8) $11x=-4x$.

Ответить на вопросы:

- 1) Изменяется ли знак слагаемого, если его перенести из одной части уравнения в другую?
- 2) Как найти неизвестный множитель?
- 3) Как сложить дроби с разными знаменателями?

3. Изучение нового материала.

Изучение нового материала, рассмотрю на примере задач.

Задача 1 (слайд 2)

Кофейник и две чашки вмещают 740г воды. В кофейник входит на 380г больше, чем в чашку. Сколько граммов воды вмещается в кофейник?

Решение.

Пусть x г воды вмещается в чашку, тогда $(x+380)$ г- вмещается в кофейник. Зная, что в две чашки и в один кофейник входит 740г воды, составим и решим уравнение:

$$2x+x+380=740.$$

Мы составили описание уравнения, т.е. перевели условие задачи с обыденного



языка на математический. Само уравнение называется математической моделью.

Решение уравнения:

$$3x=740-380,$$

$$3x=360,$$

$$x=120.$$

Решение уравнения называется работой с математической моделью.

Теперь ответим на вопрос задачи:

120г воды вмещается в одну чашку,

$120+380=500$ (г)- вмещается в кофейник.

Ответ:500г

Решение математической модели состоит из трех этапов:(слайд3)

1.Составление математической модели;

2. Работа с самой моделью;

3. Ответ на вопрос задачи.

4.Составлять математическую модель можно не только с помощью словесного описания, но и таблицы, и схемы.

Рассмотрим следующие примеры задач.

Задача2.(слайд4)

В мешок помещается 20 кг картофеля или 14 кг капусты. В столовую привезли картофеля на 3 мешка больше, чем капусты. Всего привезли 1,62ц картофеля и капусты. Сколько привезли мешков картофеля и сколько капусты?

Описание математической модели составим с помощью таблицы

	Кол-во мешков	Всего, кг	Общая масса овощей
картофель	$x+3$	$20(x+3)$	1,62ц



капуста	x	$14x$	
---------	-----	-------	--

Составим математическую модель(уравнение).

$$20(x+3)+14x=162.$$

Решение.

$$20x+60+14x=162,$$

$$34x=102,$$

$$x=3.$$

Ответ на вопрос задачи.

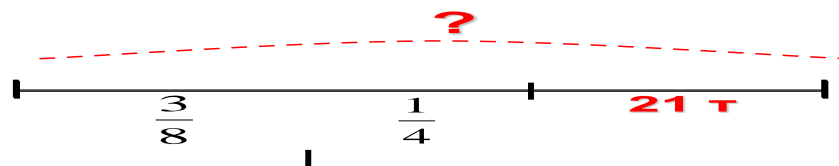
3 мешка капусты, 6 мешков картофеля.

Ответ: 3 мешка , 6 мешков.

Задача3.(слайд5)

Привезенный картофель распределили между тремя магазинами. Первый получил $\frac{3}{8}$ привезенного картофеля, второй $\frac{1}{4}$ -привезенного картофеля, а третий-остальные 21т картофеля. Сколько тонн картофеля было привезено?

Решение



Описание модели составили с помощью схемы.

Составим уравнение(модель):

$$x-3/8x-1/4x=21$$



Решение модели:

$$3/8x=21,$$

$$x=21:3/8,$$

$$x=56.$$

56тонн картофеля было привезено.

Ответ: 56 тонн.

4. Закрепление изученного материала можно провести с помощью небольшой разноуровневой самостоятельной работы. (слайд6,7)

"3"

В первом бидоне в 3 раза больше молока, чем во втором. Если из первого перелить 20л во второй, то молока в бидонах будет поровну. Сколько литров молока в каждом бидоне?

"4"

В один из дней уроков в школе $1/9$ всех учащихся пош9ли на олимпиаду по математике, $2/3$ всех учащихся- в спортивные секции, а остальные 142 ученика отправились домой. Сколько всего учащихся в школе, если в этот день не было пропустивших уроки?

"5"

В бидоне было в 2 раза больше молока, чем в банке. После того как из банки взяли 2л, а из бидона 3л, в банке осталось молока в 4,5 раза меньше, чем в бидоне. Сколько литров молока было в бидоне и банке вместе?

5. Домашнее задание.

Составить задачи, обратные тем, которые решили в классе. Ознакомить с индивидуальным планом.(слайд8)



6. Подведение итогов, выставление оценок, рефлексия .

7. Объяснить как работать с индивидуальным планом

Индивидуальный план

По теме «Решение задач с помощью математической модели»

Ученика(цы) 6 ___ класса

Ф.И. _____

Используемая литература	Срок сдачи	Задания на оценку			Оценка	Примечание
		«3»	«4»	«5»		
Учебник И.И.Зубарева А.Г.Мордкович	С 1.04- 7.04	№ 597,600, 607(а)	№602,603, 608(в,г)	№609,611(в,г) ,632		

