

Урок математики в 6 классе «Отношения и пропорции»

Учитель математики школы №436 Петродворцового района Санкт-Петербурга *Иванова Е.С.*

Тема: «**Прямая и обратная пропорциональная зависимость**»

Один из двух уроков темы – урок практического применения задач на прямую пропорциональную зависимость.

Цель урока:

- совершенствование навыков решения текстовых задач с помощью пропорции;
- закрепление основного свойства пропорции на примерах решения уравнений, имеющих вид пропорции;
- научить детей с помощью пропорций правильно рассчитывать количество полезных и неполезных продуктов питания;
- развитие познавательного интереса, воспитание здорового образа жизни.

Задачи урока:

- решение задач, содержащих разнообразную информацию о полезных продуктах, правильном питании и занятиях спортом;
- акцентирование внимания учащихся не только на то, как решается задача, но и на то, о чем в ней говорится (смысловая нагрузка задачи);
- продемонстрировать прикладное использование математики для повседневного ее использования в жизни людей.

Используемая технология: здоровьезбережение; ИКТ

Оборудование:

- индивидуальные задания (карточки);
- презентация

Ход урока

1. Организационный момент (1 мин)
2. Устная работа по карточкам (10 минут)

Примерное содержание вопросов карточки (карточки разложены на парты перед уроком):

Карточка 1

1. Что такое пропорция?
2. Какие величины называют прямо пропорциональными?
3. Решите задачу (устно): если 3 кг картофеля стоят 78 рублей, сколько будут стоить 8 кг того же картофеля?
4. Решите уравнение: $\frac{2}{0,3} = \frac{x}{1,2}$.

Карточка 2

1. Как называются числа x и y в пропорции $a:x=y:b$?
2. Сформулируйте основное свойство пропорции.
3. Решите задачу (устно): поезд, идущий с постоянной скоростью, за 4 часа прошёл 328 км. Успеет ли этот поезд пройти расстояние в 560 км между станциями за 7 часов?
4. Решите уравнение: $\frac{2,5}{6} = \frac{10}{y}$.

3. Решение задачи №1 на доске и в тетради (слайд 2 и 3) (10 минут):



Всем известно, что человеку необходим витамин С.

Суточная норма витамина С для здорового человека – 100 мг.

А при простуде и гриппе требуется гораздо больше.

Чтобы быстрее выздороветь нужно употребить не менее 740 мг в день.

Один из наиболее богатых витамином С фруктом является КИВИ.



Задача №1

В киви содержится 92,5 мг витамина С на 100 г его массы.

Сколько штук киви в день надо съесть больному, если масса одного фрукта в среднем составляет 115 г.

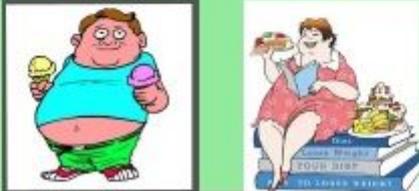
Ответ: 7 штук.

4. Прочтение слайдов 4 и 5 (информационный этап и «отдых»), обсуждение (5 минут):

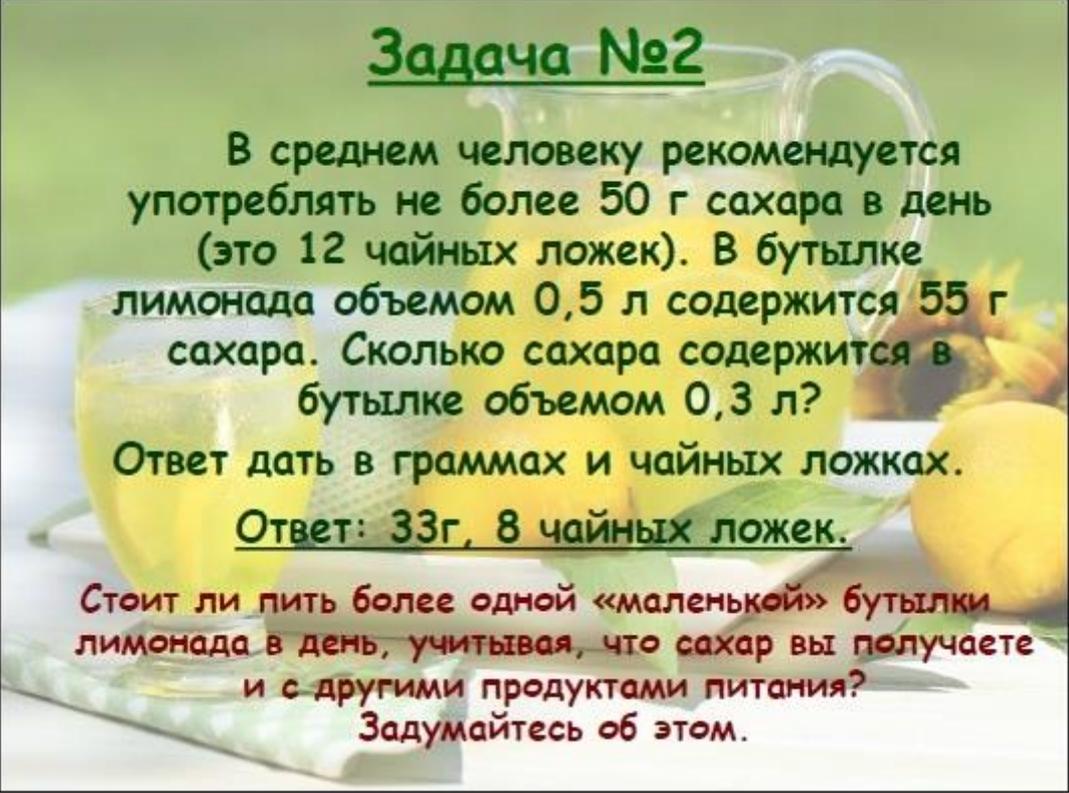
Ребята, многие из вас очень любят лимонад. А кто хоть раз задумался о том, полезен ли он? Дело в том, что все лимонады, которые вы покупаете, содержат очень много сахара. А сахар, как известно, в больших количествах не полезен организму человека.

A photograph showing a hand reaching into a vending machine to pick up a bottle of soda. The machine is filled with various brands of sodas, including Pepsi and Sprite.

Излишнее потребление сахара может привести к различным заболеваниям. Особенно он вреден для кровеносных сосудов. Большое количество углеводов в сахаре грозит увеличением массы тела человека, а самое серьезное заболевание, которое может развиваться в результате чрезмерного потребления сахара, это диабет.

Two cartoon illustrations. The first shows a man with a large belly eating two ice cream cones. The second shows a woman sitting on a stack of books, eating a large cake.

5. Решение задачи №2 на доске и в тетради (слайд 6), обсуждение и выводы (10 минут):



Задача №2

В среднем человеку рекомендуется употреблять не более 50 г сахара в день (это 12 чайных ложек). В бутылке лимонада объемом 0,5 л содержится 55 г сахара. Сколько сахара содержится в бутылке объемом 0,3 л?

Ответ дать в граммах и чайных ложках.

Ответ: 33г, 8 чайных ложек.

Стоит ли пить более одной «маленькой» бутылки лимонада в день, учитывая, что сахар вы получаете и с другими продуктами питания?
Задумайтесь об этом.

6. Прочтение и устное обсуждение задачи №3 (слайд 7). Задачу решить дома и применить её «на практике» (5 минут):



А теперь приготовим вкусный и полезный фруктовый салат.

Задача №3

Для фруктового салата нужны яблоки, бананы, апельсины и киви в отношении 5:4:3:2 по массе. Сколько граммов каждого фрукта потребуется для салата, если масса салата без заправки 700 г.

Ответ: яблоки - 250 г, бананы - 200 г, апельсины - 150 г, киви - 100 г.

7. Запись домашнего задания: №808(2) и рассмотренная выше задача (2 минуты).
8. Рефлексия (слайд 8), объявление оценок учащимся, работавшим у доски и с мест:



9. «Спасибо за урок!»

Литература:

- Учебник «Математика». 6 класс: Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд. – 26-е изд. Стер. – М.: Мнемозина, 2010. – 288 с.: ил. ISBN 978-5-346-01514-7.
- Дидактические материалы по математике для 6 класса. А.С.Чесноков, К.И.Нешков – М.: Классик Стиль, 2008. – 160 с.: ил. – ISBN- 978-5-94603-172-1.
- Интернет-ресурс: <http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/zadachnik-po-teme-otnosheniya-proporcii>.

Учитель: Е.С.Иванова