**План-конспект внеклассного занятия по математике**

**в шестом классе**

**Автор:** учитель математики МКОУ лицей №4 Хромова А. А.

**Тема:** «Решение задач на нахождение дроби от числа».

**Тип занятия:** повторение и закрепление знаний.

**Цель:** закрепить знания учащихся по теме «Нахождение дроби от числа».

**Задачи:**

закрепить умение находить дробь от числа, решать задачи на нахождение дроби от числа с помощью умножения;

развивать умение анализировать условие задачи и относить ее к тому или иному типу;

расширить представления учащихся о практическом применении задач на нахождение процента от заданной величины;

научить применять полученные знания при решении конкретных практических задач, направленных на формирование здорового образа жизни;

развивать умение анализировать, сравнивать, делать выводы;

развивать логическое и ассоциативное мышление;

развивать умение работать в парах, группах.

**Универсальные учебные действия:**

*Предметные:* учащиеся выводят правило нахождения процентов от числа, находят проценты от числа, планируют решение задачи.

*Личностные:* учащиеся проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя.

*Метапредметные:*

*Регулятивные:* определяют цель учебной деятельности с помощью учителя, составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.

*Познавательные:* самостоятельно предполагают, какая информация им нужна для решения учебной задачи.

*Коммуникативные:* умеют организовать взаимодействие в группе, высказывать свою точку зрения.

**Оборудование**: упаковки продуктов, карточки с текстами и памятками к уроку, проектор, презентация к занятию.

**Ход занятия:**

**I. Организационный момент. Мотивация.**

Класс разбит на три группы по пять человек. На каждом из столов лежат продукты питания.(1 стол-сметана, печенье, 2 стол- молоко, печенье, 3 стол – творог, печенье) (Слайд1)

1) Учитель приветствует учеников.

-Присаживайтесь!

2) – Ребята, посмотрите, пожалуйста, на предметы, которые находятся у вас на столах и сделайте предположение о теме нашего занятия. (Ответы детей)

**II. Практическая деятельность учащихся.**

**-** Чтобы определиться с темой сегодняшнего занятия, давайте выполним следующее задание:

Представьте в виде десятичной дроби.(Слайд 2)

|  |  |
| --- | --- |
| *40% =…* | *О* |
| *1/2 =…* | *Ц* |
| *3/4 =…* | *Т* |
| *10% =…* | *Р* |

|  |  |
| --- | --- |
| *4/5 =…* | *Ы* |
| *3% =…* | *П* |
| *64% =…* | *Е* |
| *7/10 =…* | *Н* |

- Расположите полученные дроби в порядке возрастания, сопоставив им соответствующие буквы. Прочитайте слово. (Проценты) (Слайд 3)

**III. Формулирование и сообщение темы занятия.**

- Теперь давайте представим, что мы находимся с вами в продуктовом магазине.(Слайд 4) Можно ли в нём увидеть информацию, представленную в процентах?

( *скидки на продукты по акции;*

*на упаковке с продуктами указывают в процентах содержание компонентов.)*

- Сегодня мы будем решать задачи на нахождение дроби от числа. Чаще всего это задачи на нахождение процента от заданной величины. С такими задачами человеку приходится сталкиваться в повседневной жизни. И поэтому важно уметь

находить на упаковках продуктов информацию о его составе, понимать информацию, представленную в процентах.

-Запишите тему сегодняшнего занятия: Решение задач на нахождение дроби от числа. (Слайд 5)

**IV. Подготовка к работе.**

-А сейчас проведём блиц-опрос, ответы которого помогут нам в решении задач на нахождение дроби от числа. А что такое блиц?

 Блиц – опрос

*.*

**1) Что называют процентом?** *(Процентом называют одну сотую часть величины.)*

**2) Как вы понимаете выражение «С контрольной работой справились 100% учащихся класса»?** *(С контрольной работой справились все ученики.)*

3) **На полках с соками вам встретилась упаковка сока**. (Слайд 6) (На упаковке нарисованы зеленые яблоки. Надпись « яблоко 100% GOLD Попробуй! Отличный вкус!»)

3) **Какой сок в этой упаковке?**(Яблочный)

4) **Как вы понимаете информацию, представленную в процентах?***(Возможные ответы: Это 100% сок. Это натуральный сок.)*

5) **Что значит выражение «натуральный сок»**?(Сок из яблок.В его составе нет других компонентов.)

 - А теперь давайте рассмотрим внимательно этикетку этого сока. Найдите информацию о составе сока. (Слайд 7)(Один из учеников читает вслух состав продукта.В состав входит яблочный сок, сахар, вода. Минимальная объемная доля фруктового сока 30%)

 - Можно ли этот сок считать натуральным? (Это яблочный нектар.) А что обозначает надпись «100% GOLD»?

-Какой можно сделать вывод? (Дети приходят к выводу, что нужно внимательно читать информацию о составе продукта, чтобы купить нужный продукт)

 **Работа над задачей**

**-**Решим задачу: (Слайд 8)(Читает каждый сам-но)

«Масса сливочного мороженого в стаканчике 70 г. Сколько стаканчиков мороженого съел Вася за обедом, если известно, что в его организм поступило 27,3 г сахара. Содержание сахара в одном стаканчике мороженого 13%. Принес ли пользу организму Васи такой обед?»

- О чём говорится в задаче?

- Что известно? Данные задачи?

- Что надо узнать?

- К какому типу относится задача? Как найти дробь от числа? (*Задача на нахождение дроби от числа.* Чтобы найти дробь от числа, нужно умножить число на эту дробь. 13% нужно представить в виде дроби)

После анализа условия задачи к доске вызывается ученик. Класс работает в тетрадях.

Решение:

13% = 0,13

1) 70 \* 0,13 = 9,1 (г) – сахара в одном стаканчике

2) 27,3 : 9,1 = 3 (ст.)

Ответ: 3 стаканчика мороженого съел Вася. Такой обед пользу ему не принес.

**V. Физкультминутка (Слайд9)**

Если вы согласны с утверждением, хлопните в ладоши один раз. Если не согласны с утверждением, не делаем хлопка.(Стоя)

1. Процент – это сотая часть. (Да)

2. Молочные продукты полезны для здоровья. (Да)

3. У прямоугольника все стороны равны. (Нет)

4. Дробь, у которой числитель меньше знаменателя, называется правильной. (Да)

5. Двенадцатилетнему ребенку достаточно пяти часов сна. (Нет)

6. Нуль – это натуральное число. (Нет)

7. Фрукты обязательно нужно мыть перед едой. (Да)

8. Играя в компьютерные игры по 2 часа в день, ты способствуешь укреплению своего здоровья. (Нет)

9. Неправильная дробь меньше единицы. (Нет)

10. Важно уметь понимать информацию, представленную в процентах. (Да)

**VI. Самостоятельная работа и осуществление контроля.**

**-**Теперь я предлагаю поработать в группах.

(Учащиеся работают в группах, обсуждают ответы на вопросы учителя. Информацию, необходимую для ответа на вопросы,ищут в тексте,находят на упаковках продуктов.)

 - На столах у вас продукты питания. Выберите молочные продукты. (Сметана-1 группа, молоко-2 группа, творог- 3 группа.)

 - **Прочитайте текст о молоке.** [Приложение 1]

- Какой жир находится в молочных продуктах?

- Каким витамином богат молочный жир? (Молочный жир богат витамином К.)

- Какая информация представлена на упаковках в процентах? (Массовая доля жира.)

 - Как вы понимаете выражение «жирность сметаны 10%»? (Молочный жир составляет 0,10 от массы сметаны.)

- Вычислите, сколько молочного жира содержится в полной упаковке этого продукта.

- Что для этого надо знать, кроме процентного содержания жира? (Массу продукта.Масса нетто – масса продукта без упаковки.)

- Найдите на упаковке массу продукта и решите задачу. К какому типу задач относится данная задача?

- Используйте памятку № 1.

(Учитель оказывает необходимую помощь учащимся. Проверяется правильность решения задач.)

- Какой продукт у вас?

- Какова масса продукта?

- Чему равно процентное содержание молочного жира?

- Сколько молочного жира содержится в полной упаковке?

**Подготовка к работе.** (Слайд 10)

- Слово «процент» имеет латинское происхождение, и в переводе с латыни означает «со ста». В речи часто вместо слова процент используют именно это словосочетание. Например, можно сказать, что из 100 детей только 20 не любят мороженого. Это означает то же самое, что и высказывание « 20% детей не любят мороженое». (Слайд 11)

- Информация о содержании белков, углеводов и жиров в продукте представлена именно в такой форме.

- На слайде этикетка продукта «Молоко питьевое пастеризованное с массовой долей жира 3,2 %». Прочитаем информацию о составе продукта и его пищевой ценности.

- Представьте информацию о белках, углеводах и жирах в процентах.

Белков – 2,8 г (2,8 %), углеводов –4,7 г (4,7%), жиров – 3,2 г (3,2%)

**Работа в группах.**

- Прочитайте текст о белках, углеводах и жирах.[Приложение 2] Сделайте вывод о пользе для здоровья. ( В группах учащиеся читают текст, делают вывод)

- Так из чего же состоит правильно подобранное питание?

- У вас на столах есть упаковки печенья.

 -Найдите информацию о пищевой ценности продукта, его массе.

 - Вычислите, сколько белков (I группа), углеводов (II группа), жиров (III группа) содержится в вашей пачке печенья. Определите, к какому типу задач относится данная задача. При решении задачи, используйте **памятку № 2.**

Учитель оказывает необходимую помощь учащимся. Проверяется правильность решения задач, представитель группы рассказывает о пользе белков/ углеводов/жиров.

**VII. Рефлексия.**

**- Ребята, скажите, какое слово вы разгадали в начале урока? Я задам вопросы на каждую букву этого слова.(Слайд 12)**

- Почему важно уметь решать задачи, которые мы рассматривали на занятии?

- Расскажите, что общего было в задачах, которые решали на уроке?

- Объясните, как найти дробь от числа?

- Ценную ли информацию вы получили на занятии?

- Есть ли вопросы по теме занятия?

- Новое что узнали?

- Теперь, когда вы придёте в магазин, вы сможете выбрать качественный продукт?

**Домашнее задание:**

**-** К следующему занятию:

Выбрать любой продукт питания. Выяснить его состав. Разобраться, является ли этот продукт полезным для здоровья. Используя данные этикетки продукта, придумать и решить задачи на нахождения дроби от числа.

**-** Спасибо за работу! (Слайд 13)

**Приложение 1**

 **Текст о молоке «**Буренкины секреты**»**

Природа создала уникальный продукт, в котором органично соединилось практически все, что нужно человеку, а ребенку в особенности. Белки, жиры, углеводы. минералы, витамины – чего только нет в молоке! Особенно много витаминов В2, А и D, необходимых для правильного обмена веществ, зрения и роста.

Молочный жир богат витамином К, который отвечает за свертываемость крови и в других животных жирах просто отсутствует.

**Памятка № 1**

1. Выберите молочный продукт. Вам нужно вычислить, сколько молочного жира содержится в полной упаковке этого продукта.

2. Найдите на упаковке массу продукта. (Масса нетто)

3. Найдите на упаковке информацию о процентном содержании молочного жира.

4. Определите, к какому типу задач относится данная задача.

5. Вспомните, как найти дробь от числа.

6. Представьте проценты в виде дроби.

7. Запишите самостоятельно решение задачи.

8. Сверьте свои решения. Придите к общему мнению.

9. Если не пришли к единому мнению, зовите на помощь учителя.

**Приложение 2**

**Текст о белках, жирах и углеводах**

Правильное питание – залог здоровья

Правильное питание – это важнейшая составляющая здоровья и хорошего самочувствия. Для сохранения работоспособности с пищей в организм должны поставляться все основные виды питательных веществ – белки, жиры, углеводы, витамины, минералы, клетчатка.

Белки – это строительный материал для клеток организма. Для растущего организма белки особенно важны.

Жиры являются поставщиком энергии в тело человека. Они также нужны для усвоения некоторых витаминов.

Углеводы –это первостепенный источник энергии для организма. Они необходимы для работы мышц.

 **Правильное подобранное питание состоит приблизительно из 55% углеводов, 15% белков и не более 30% жиров.**

**Памятка № 2**

1. Рассмотрите упаковку печенья. Вам нужно вычислить, сколько белков/ углеводов/ жиров в полной упаковке этого продукта.

2. Найдите на упаковке массу продукта. (Масса нетто)

3. Найдите на упаковке информацию о пищевой ценности продукта «Пищевая ценность 100 г продукта: белков……., углеводов……., жиров……»

4. Расскажите о содержании белков, углеводов, жиров в вашем продукте, используя слово «процент».

5. Определите, к какому типу задач относится данная задача.

6. Расскажите своему товарищу правило нахождения дроби от числа.

7. Запишите самостоятельно решение задачи.

8. Сверьте свои решения. Придите к общему мнению.

9. Если не пришли к единому мнению, зовите на помощь учителя.