|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 5.4А Проценты** | | **Школа: КГУ «Шалкарская средняя школа»** | |
| **Дата:** | | ФИО учителя**:Ибраева А.А.** | |
| **Класс: 5** | | Количество присутствующих:  Количество отсутствующих: |
| **Тема урока:** | **Решение текстовых задач** | | | |
| **Цели обучения (Ссылка на учебный план)** | 5.5.1.6 решать текстовые задачи на проценты; | | | |
| **Уровни навыков мышления** | Знание, понимание | | | |
| **Цель урока** | Учащиеся будут:  решать задачи на нахождение числа по его проценту; решать задачи на нахождение процента от числа; решать задачи на нахождение сколько процентов одно число составляет от другого | | | |
| **Тип урока** | Урок изучения нового материала | | | |
| **Критерии оценивания** | Учащийся:  - определяет тип задачи на проценты;  - составляет математическую модель задачи на проценты;  -решает задачи на проценты | | | |
| **Языковые задачи** | **Учащиеся будут:** понимать взаимосвязь между процентами и дробями; понимать процентное уменьшение или увеличение значения величины; выражать дроби в процентах и выполнять обратную операцию; решать задачи на нахождение процентов от числа, числа по значению его процентов, а также на нахождение процентного отношения двух чисел; применять знания и умения данного раздела при решении задач практического содержания.  **Словарный запас и термины, касающиеся предмета:** объяснять алгоритмы перевода дробей в проценты и обратно; комментировать процесс нахождения процента от числа и числа по значению его процента; объяснять математический смысл полученного результата, выраженного в процентах; описывать решение текстовых задач; описывать математические модели практических задач.  **Сочетания, используемые для диалога и письма:** сотая часть числа называется … ; чтобы выразить проценты десятичной дробью, надо …; чтобы найти процент от числа, надо … ; чтобы найти число по его процентам, надо … ; –чтобы выразить десятичную дробь в процентах, надо … ; число увеличилось на …%; число уменьшилось на …%; чтобы найти процентное отношение чисел, надо … . | | | |
| **Привитие ценностей** | Привитие ценностей производится посредством парной и групповой работы, умение работать в команде, выражать собственное мнение, взаимное оценивание. | | | |
| **Межпредметная связь** | Взаимосвязь с жизнью через решение задач | | | |
| **Предыдущие знания** | Выполнение арифметических действий над десятичными дробями, нахождение процента от числа, нахождение числа по его проценту. | | | |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:** | **Ресурсы** |
| **Начало урока**  (7 мин) | Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку. Психологический настрой: игра «комплемент». (По цепочке говорят друг другу комплементы)  - У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. Подпишите их. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания и получать за них баллы. По окончанию решения каждой задачи, вы должны оценить свою работу.  Учащиеся делятся на 6 групп с помощью различных фигурок.  **Проверка домашнего задания.**  Решение домашнего задания записано на обратной стороне доски. Взаимопроверка.  **Формативное оценивание. Прием «Большой палец»**.  **Обратная связь.** Какое задание вызвало трудности? На какие моменты нужно обратить внимание, чтобы не допускать подобных ошибок?  Заполните таблицу устно   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | обыкновенная дробь | *https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/643048/Image1200.gif* |  |  | | Десятичная дробь |  | 1,45 |  | | Проценты |  |  | 65% |   *Ответь устно*:  Что такое процент?  Как найти процент от чданного числа?  Как найтич число попроценту?   |  |  | | --- | --- | | Дескрипторы | Балл | | Переводит обыкновенную дробь в проценты | 1 | | Переводит десятичнуюдробь в проценты | 1 | | Переводит проценты в дробь | 1 |   **Формативное оценивание. Прием «Большой палец»**.  **Обратная связь.** Какое задание вызвало трудности? На какие моменты нужно обратить внимание, чтобы не допускать подобных ошибок? | *Карточка № 1* |
| **Середина урока**  (28 мин) | *Простейшие задачи на проценты.*  Мы с вами знаем, что такое проценты. Приведите примеры, где мы встречаемся с понятием «процент»?  Проценты затрагивают финансовую, экономическую и другие сферы нашей жизни. Умение выполнять процентные вычисления и расчеты необходимо каждому человеку, так как с процентами мы сталкиваемся в повседневной жизни постоянно. Поэтому очень важно уметь решать задачи на проценты.  Существует три типа задач на проценты. Сегодня на уроке вы научитесь их различать и решать, используя определение процента.  Изучение нового материала происходит с помощью метода «Карусель».  1,4 группа- Нахождение процента от числа  2,5 группа- Нахождение числа по его проценту  3,6 группа- Сколько процентов одно число составляет от другого Нахождение процента от числа Запомните! Чтобы найти процент от числа, нужно:   1. Проценты записать в виде десятичной дроби 2. Число умножить на десятичную дробь.    **Задача**  Предприятие изготовило за квартал *500* насосов, из которых *60%* имели высшую категорию качества. Сколько насосов высшей категории качества изготовило предприятие?  Решение:  Найдем *60%* от *500* (общее количество насосов). *60 % = 0,6* *500 · 0,6 = 300* насосов высшей категории качества.  Ответ: *300* насосов высшей категории качества. Нахождение числа по его проценту Запомните! Чтобы **найти число по его проценту**, нужно:   1. Проценты записать в виде десятичной дроби 2. Число разделить на десятичную дробь.   Так как задачи «процент по числу» и «число по его проценту» очень похожи и часто не сразу понятно какой тип задачи перед нами, старайтесь внимательно читать текст. Если вам встречаются слова «который», «что составляет» и «который составляет», скорее всего перед вами задача «**число по его проценту**». **Задача**  Ученик прочитал *138* страниц, что составляет *23%* числа всех страниц в книге. Сколько страниц в книге?  Решение:  Итак, нам неизвестно сколько всего страниц в книге. Но мы знаем, что часть, которую прочитал ученик (*138* страниц) составляет *23%* от общего количества страниц в книге.  Так как *138* стр. — это всего лишь часть, само количество страниц, естественно, будет больше *138*. Это поможет нам при проверке.  задачи с процентами  Проверка: *600 > 138* (это означает, что *138* является частью *600*).  Ответ: *600* (стр.) — общее количество страниц в книге. Сколько процентов одно число составляет от другого Запомните! Чтобы найти, сколько процентов одно число составляет от другого, нужно ту часть, о которой спрашивается, разделить на общее количество и умножить на *100%*. **Задача**  Из *200* арбузов *16* оказались незрелыми. Сколько процентов всех арбузов составили незрелый арбузы?  Решение:  О чем спрашивают? О незрелых арбузах. Значит, *16* делим на общее количество арбузов и умножаем на *100%*.  задачи с процентами  Ответ: *8%* — составляют незрелые арбузы от всех арбузов.     |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Задачи на проценты** | | | | 1)Запишите тип задачи на проценты и алгоритм решения | 2)Запишите тип задачи на проценты и алгоритм решения | 3)Запишите тип задачи на проценты и алгоритм решения |  |  |  | | --- | --- | | Дескрипторы | Балл | | Записывает алгоритм решения задачи | 1 | | Приводит пример задачи(из учебника) | 1 |   Учитель предлагает учащимся устно ответить на вопросы:  1)Определите тип задачи:  Из свежих грибов получается 20% сушенных грибов. Сколько надо взять свежих грибов, чтобы получилось 1 кг сушенных?  2)Определите тип задачи по алгоритму ее решения:  Чтобы найти, сколько процентов одно число составляет от другого, нужно ту часть, о которой спрашивается, разделить на общее количество и умножить на *100%*.?  3)Приведите пример задачи на нахождение числа по его проценту?  **Формативное оценивание. Прием «Большой палец»**.  **Обратная связь.** Какое задание вызвало трудности? На какие моменты нужно обратить внимание, чтобы не допускать подобных ошибок?  *Учащиеся решают задачи у доски.*  1) В нашей республике около 150 видов рыб, что составляет 31,25% от числа видов птиц. Сколько в нашей республике видов птиц?  2) Из сахарного тростника получается 18% сахара. Сколько тонн сахара получится из 42,5 т сахарного тростника?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | № задачи | Дескрипторы | Балл | | 1 | Записывает условие задачи | 1 | | Переводит процент в десятичную дробь | 1 | | Находит ответ задачи. | 1 | | 2 | Записывает условие задачи | 1 | | Переводит процент в десятичную дробь | 1 | | Находит ответ задачи. | 1 |   **Формативное оценивание. Прием «Большой палец»**.  **Обратная связь.** Какое задание вызвало трудности? На какие моменты нужно обратить внимание, чтобы не допускать подобных ошибок?  ***Физминутка*** Раз – подняться, подтянуться,Два – согнуться, разогнуться,Три – в ладоши три хлопка,Головою три кивка.На четыре – руки шире.Пять – руками помахать, Шесть – за парты сесть опять.  Я предлагаю вам решить задачу из международного исследованияPISA, которая расширит ваши знания об окружающем мире. (Сборник «PISA: математическая грамотность. – Минск: РИКЗ, 2020. – 252 с», стр.149)  Учащимся предлагается в парах решить задание из PISA.  Время на работу «5+30». После выполнения задания, учащиеся проверяют свое решения(решение записано на доске), заполняют лист самооценивания.  ОТКРЫТОЕ ЗАДАНИЕ 4. ПИНГВИНЫ  Фотограф-анималист Джин Баптист отправился в годичную экспедицию и сделал множество фотографий пингвинов и их птенцов. Особенно его интересовал рост размеров различных колоний пингвинов.  Вопрос №1 (PM921Q01): Как правило, каждый год пара пингвинов производит два яйца. Обычно выживает только птенец из более крупного яйца. У хохлатых пингвинов первое яйцо весит приблизительно 78 г, а второе яйцо - примерно 110 г. На сколько процентов второе яйцо тяжелее первого?  A. 29%  B. 32%  C. 41%  D. 71%   |  |  | | --- | --- | | Дескрипторы | Балл | | решение верное и грамотно обосновано | 2 | | решение верное, но есть недочеты | 1 |   **Формативное оценивание. Прием «Большой палец»**.  **Обратная связь.** Какое задание вызвало трудности? На какие моменты нужно обратить внимание, чтобы не допускать подобных ошибок? |  |
| *Теоретический материал*  *Карточка № 2*  *Карточка № 3* |
| Конец урока  (5 мин) | **Рефлексия** сегодня я узнал, было трудно…, я научился…теперь я могу…у меня получилось Какую цель ставили на уроке? Удалось ли нам её достичь?  Учащиеся просчитывают количество баллов в листе оценивания. Подводят итог своей работы на уроке.  **0-5 баллов** –нужна помощь  **6-10 баллов** – нужно еще повторить  **11-14 баллов** - уверен в своих силах  **Домашнее задание.** Дифференциация по уровню сложности.  *Уровень А:*№845. Повторить правила  *Уровень В:* №853.Повторить правила  *Уровень С*: написать эссе «Проценты в моей жизни» |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дифференциация** | **Оценивание** | **Здоровье и соблюдение ТБ** |
| Используется дифференциация при подборе заданий для работы  • в парах  • индивидуально | Каждое задание оценивается согласно критериям оценивания; применяются такие формы оценивания как: самооценивание, взаимооценивание, формативное оценивание. | На уроке проводится физминутка. Происходит смена видов деятельности для снижения утомляемости. |
| **Рефлексия по уроку**  Правильно ли составлены цели урока?  Все ли учащиеся достигли цели обучения?Если нет, почему?  Соблюдалась ли время этапов  Какие отклонения были от плана урока, почему? |  | |

**Итоговая оценка**

**Какие две вещи прошли действительно хорошо (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)?**

**1:**

**2:**

**Какие две вещи могли бы улучшить Ваш урок (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)?**

**1:**

**2:**

**Что нового я узнал из этого урока о своем классе или об отдельных учениках, что я мог бы использовать при планировании следующего урока?**

|  |  |
| --- | --- |
| Лист самооценивания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 5\_\_\_ класс  Дата: | |
| *Задание* | *Балл* |
| Устная работа |  |
| Теоретический материал |  |
| Решение задач(карточка № 2) |  |
| Решение задач(карточка № 3) |  |
| *Всего:* |  |

**Карточка № 1**

Заполните таблицу устно

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| обыкновенная дробь | *https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/643048/Image1200.gif* |  |  |
| Десятичная дробь |  | 1,45 |  |
| Проценты |  |  | 75% |

|  |  |
| --- | --- |
| Дескрипторы | Балл |
| Переводит обыкновенную дробь в проценты | 1 |
| Переводит десятичнуюдробь в проценты | 1 |
| Переводит проценты в дробь | 1 |

**Теоретический материал**

## Нахождение процента от числа

Запомните! Чтобы найти процент от числа, нужно:

1. Проценты записать в виде десятичной дроби
2. Число умножить на десятичную дробь.

**Задача**

Предприятие изготовило за квартал *500* насосов, из которых *60%* имели высшую категорию качества. Сколько насосов высшей категории качества изготовило предприятие?

Решение:

Найдем *60%* от *500* (общее количество насосов).  
*60 % = 0,6*  
*500 · 0,6 = 300* насосов высшей категории качества.

Ответ: *300* насосов высшей категории качества.

## Нахождение числа по его проценту

Запомните! Чтобы **найти число по его проценту**, нужно:

1. Проценты записать в виде десятичной дроби
2. Число разделить на десятичную дробь.

Так как задачи «процент по числу» и «число по его проценту» очень похожи и часто не сразу понятно какой тип задачи перед нами, старайтесь внимательно читать текст. Если вам встречаются слова «который», «что составляет» и «который составляет», скорее всего перед вами задача «**число по его проценту**».

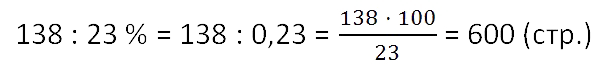
### **Задача**

Ученик прочитал *138* страниц, что составляет *23%* числа всех страниц в книге. Сколько страниц в книге?

Решение:

Итак, нам неизвестно сколько всего страниц в книге. Но мы знаем, что часть, которую прочитал ученик (*138* страниц) составляет *23%* от общего количества страниц в книге.

Так как *138* стр. — это всего лишь часть, само количество страниц, естественно, будет больше *138*. Это поможет нам при проверке.



Проверка: *600 > 138* (это означает, что *138* является частью *600*).

Ответ: *600* (стр.) — общее количество страниц в книге.

## Сколько процентов одно число составляет от другого

Запомните! Чтобы найти, сколько процентов одно число составляет от другого, нужно ту часть, о которой спрашивается, разделить на общее количество и умножить на *100%*.

### **Задача**

Из *200* арбузов *16* оказались незрелыми. Сколько процентов всех арбузов составили незрелый арбузы?

Решение:

О чем спрашивают? О незрелых арбузах. Значит, *16* делим на общее количество арбузов и умножаем на *100%*.



Ответ: *8%* — составляют незрелые арбузы от всех арбузов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задачи на проценты** | | |
| 1)Запишите тип задачи на проценты и алгоритм решения | 2)Запишите тип задачи на проценты и алгоритм решения | 3)Запишите тип задачи на проценты и алгоритм решения |

|  |  |
| --- | --- |
| Дескрипторы | Балл |
| Записывает алгоритм решения задачи | 1 |
| Приводит пример задачи(из учебника) | 1 |

**Карточка № 2**

1) В нашей республике около 150 видов рыб, что составляет 31,25% от числа видов птиц. Сколько в нашей республике видов птиц?

2) Из сахарного тростника получается 18% сахара. Сколько тонн сахара получится из 42,5 т сахарного тростника?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задачи | Дескрипторы | Балл |
| 1 | Записывает условие задачи | 1 |
| Переводит процент в десятичную дробь | 1 |
| Находит ответ задачи. | 1 |
| 2 | Записывает условие задачи | 1 |
| Переводит процент в десятичную дробь | 1 |
| Находит ответ задачи. | 1 |

**Карточка № 3**

ОТКРЫТОЕ ЗАДАНИЕ 4. ПИНГВИНЫ

Фотограф-анималист Джин Баптист отправился в годичную экспедицию и сделал множество фотографий пингвинов и их птенцов. Особенно его интересовал рост размеров различных колоний пингвинов.

Вопрос №1 (PM921Q01): Как правило, каждый год пара пингвинов производит два яйца. Обычно выживает только птенец из более крупного яйца. У хохлатых пингвинов первое яйцо весит приблизительно 78 г, а второе яйцо - примерно 110 г. На сколько процентов второе яйцо тяжелее первого?

A. 29%

B. 32%

C. 41%

D. 71%

|  |  |
| --- | --- |
| Дескрипторы | Балл |
| решение верное и грамотно обосновано | 2 |
| решение верное, но есть недочеты | 1 |