Государственное учреждение образования

«Средняя школа № 14 г.Лиды»

«БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ»

|  |
| --- |
| Орда В.Т., высшее образование, первая квалификационная категория, учитель математики государственного учреждения образования «Средняя школа № 14 г.Лиды» |

Лида,2024

Тема: «Более сложные задачи на проценты»

Цель: формирование умения решать задачи на проценты, видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, окружающей действительности.

Задачи урока:

формировать умение решать сложные задачи на проценты, необходимые для применения в практической деятельности; обобщить методы решения практических задач различного содержания;

способствовать развитию умений учащихся обобщать получения знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать выводы: развивать умения и навыки работы с разными источниками информации; развивать мышление, математических кругозор;

воспитывать доброжелательные отношения друг к другу, формировать навыки самоконтроля, способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности, прививать интерес к математике;

Оборудование: компьютеры, презентация, раздаточный материал.

Ход урока

|  |
| --- |
| *«Гений – это 1 % таланта и 99 % труда» (Томас Эдисон)* |

Слайд 1

I.Организационный момент

Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку.

II.Мотивационный этап учебной деятельности учащихся.

Сегодняшний урок мы начнём с загадки. Угадайте: что за слово?

Слайд 2

Часть слова первая – предлог, вторая – мелкая монета, а ведь ОН нам бы так помог при счёте. Что же это? (процент)

Ребята, как вы думаете: чем мы будем заниматься на уроке?

Какие задачи перед собой поставим?

Давайте вспомним: какие способы решения основных задач на проценты мы знаем? *(нахождение % от числа, нахождение числа по его %, процентное соотношение двух чисел)*

в своей деятельности человек часто встречается с процентными вычислениями *(в магазине, на рынке, при оплате услуг, при банковских операциях).* Проценты еще ни раз встретятся на вашем пути, еще ни раз заставят вас поломать голову, удивлять красивыми решениями, помогут в изучении таких предметов как: физика, химия, биология).

III.Актуализация знаний и умений учащихся

«Мозговой штурм» (на доске 5 вопросов)

1.Представьте дробь $\frac{3}{4}$ в виде %

*Ответ:75%*

2.Вычислите 65% от 80

*Ответ: 52*

3.Найдите число, 80% которых равны 46

*Ответ: 57,5*

4.Сколько % число 7,5 составляет от числа 22,5

*Ответ:* $\frac{7,5}{22,5}$ *\* 100%=* $\frac{1}{3}$*\*100%= 33*$\frac{1}{3}$*%*

5. Найти сумму 25% от числа 40 и 20% от числа 50

*Ответ: 0,25 \*40 + 0,2\*50= 10+10= 20*

Слайд 3 - 8

«Тайны ларца»

С какой ошибкой была связана история появления знака %? История возникновения процентов? (% знак произошёл из-за нелепой опечатки, совершённой наборщиков в 1685 году. В Париже была опубликована книга – руководство по коммерческой арифметике, где вместо **cto** напечатали %).

А теперь к основной теме урока:

IV.Применение знаний и умений учащихся в практической деятельности.

Предлагаю решить задачу со сборника тестов по подготовке к ЦТ по математике.

Слайд 9

1.Задача от финансиста

Банк начисляет на срочный вклад 9 % годовых. Вкладчик положит на счёт 440 рублей. Сколько рублей будет на этом счету через год, если никаких операций, кроме начисления процентов, происходить не будет?

Решение: 9 %=0,09,

1)0.09\*440= 39,6 руб.

2) 39,6 +400= 439,6 руб.

Если вы хотите сделать вклад в банке, к какому сотруднику Вам следует обратиться для консультации?

Для работы в банке, какую специальность Вам следует получить?

Слайд 10

2.Задача от биолога

Мы все почти состоим на 70 % из воды. Давайте вычислим кол-во воды у нас в организме. Наши мышцы на 75 % состоят из воды, печень – 70 %, мозг – 79 %. Шестиклассник весит 49 кг. Сколько кг массы его тела может приходится на воду? Нет ли в задаче лишних данных?

Решение: 49 \* 0,7 = 34,3 (кг)

*А знаете ли вы* *интересные факты о %?*

Почти 90 % всей информации человек воспринимает глазами. Если устают глаза, снижаются наше внимание и активность. Давайте перед следующей группой задач дадим отдых глазам и себе.

Слайд 11 Физкультминутка.

Закройте глаза на несколько секунд, сильно напрягая глазные мышцы. Затем откройте их, расслабьте. Повторите 3-4 раза. Посмотрите на переносицу, затем вдаль. Медленно наклоняйте голову, поморгайте несколько секунд глазами, сделайте глубокий вдох и выдох.

Слайд 12

Сейчас мы с вами рассмотрим группу задач, которые можно условно назвать задачами на «сухое вещество». В условиях этих задач речь идёт о сушке чего-либо. При этом, как правило, известно, сколько % составила вода в высушенном продукте.

Слайд 13

№ 9 стр.67 (условие + решение)

Есть ли в Беларуси полезные ископаемые как золото и серебро?

Какими полезными ископаемыми богата наша Беларусь? *(калийные соли, каменная соль, торф, мел, доломиты)*

№ 10 с.68 – решить самостоятельно

Аналогично можно решить задачи и на сплавы или на смеси, в которых фигурируют два вещества, причем масса одного из них не меняется. Именно это вещество играет роль «сухого вещества».

Слайд 14

Ещё вы самостоятельно рассмотрите похожие задачи, в которых речь идёт об изменении концентрации раствора в результате добавления или испарения воды. При решении таких задач роль сухого вещества играет вещество, которое растворили. Концентрация раствора показывает, какая часть всего раствора приходится на растворенное вещество. Например, если взяли 50г 6 %-го раствора соли, значит в нём 6 % соли и 50\*0,94= 47г воды

№ 17, с.70  *(работа в группе)*

V.Закрепление. Выполнение теста на персональном компьютере.

VI.Итог урока. Рефлексия.

Можно сказать, что вы пополнили свои знания? Какие задачи вызывали трудности? Научились ли вы анализировать и решать задачи, которые мы условно задачами на «сухое вещество»?

Слайд 15 Спасибо за урок.