

Авторы:

Выборный Андрей Александрович

ученик 9 класса

Аленцина Ирина Александровна

ученица 9 класса

Научный руководитель:

Максимова Ольга Валентиновна

учитель математики

ГКОУ ВО «Малышевская СКОШИ»

с. Малышево, Владимирская область

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА «ПРОЦЕНТНЫЕ РАСЧЕТЫ В МОЕЙ ШКОЛЕ»

Аннотация: в данной работе рассмотрено практическое применение процентов с учетом познавательного и реального разбора. В работе отмечено, что проценты используются в каждом изучаемом школьном предмете и в целом во всей школьной жизни.

Ключевые слова: алгоритм, процент, исследование, работодатель, процентные расчеты.

Цель: рассмотреть понятие процента

Задачи: познакомиться с историей возникновения процента; исследовать область применения процента на примере своей школы; поработать в текстовом редакторе, закрепить алгоритм нахождения нескольких процентов от числа, и алгоритм решения задач на проценты, полученный нами на уроках математики

Объект исследования: процент.

Предмет исследования: применение процента в школьной жизни.

Гипотеза: удивительные проценты встречаются в нашей школе повсюду

Новизна работы заключается в том, что учащиеся нашей школы ранее тему % не исследовали.

Методы исследования: практические; работа с литературой; работа с источниками всемирной сети интернет.

Длительность исследования: 3 месяца: октябрь – декабрь 2017г.

Введение

Мы с учителем на уроках математики познакомились с темой проценты. Нас эта тема заинтересовала и мы охотно откликнулись на предложение учителя участвовать в исследовательской работе по теме «Процентные расчеты в моей школе». Мы изучали дополнительный материал из литературы, интернета, составляли задания и задачи.

Из истории возникновения процента:

Знак % происходит от итальянского слова cento (сто). Долгое время под процентом понимались исключительно прибыль или убыток на каждые сто рублей. Они применялись только в торговых и денежных сделках. Денежные расчеты с процентами были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню. Даже римский сенат вынужден был установить максимально допустимый процент, взимаемый с должника, так как некоторые заимодавцы усердствовали в получении процентных денег.

Затем область применения процентов расширилась, они присутствуют в хозяйственных расчетах, статистике, науке и технике. Ныне процент-это частный вид десятичных дробей, сотая доля целого (принимаемого за единицу). Сфера практического приложения практических расчетов расширяется, это мы и решили проследить беседуя с каждым учителем нашей школы, сотрудниками школы, составляя задачи для разных предметов, которые действительно имеют место быть, и нужны в обучении.

Сначала мы провели среди учеников старших классов опрос (пропедевтические вопросы, ответы на которые они так или иначе встречали в своей жизни):

1. Половина класса это: 50%, 20%, 1%?
2. В классе 10% девочек, сколько % составляют мальчики? 70%, 1%, 90%?
3. Уменьшить в 2 раза это – уменьшить на: 50%, на 30%, на 20%?

Затем, мы предложили задачи учителям, сотрудникам школы:

1. Директору школы: Путевка в летний оздоровительный лагерь стоит 3200 рублей. 95% стоимости оплатила школа, а остальные деньги должны внести родители. Сколько за путевку оплатит школа, а сколько родители?

2. Заместителю директора по хозяйственной части: Учащимся школы-интерната к зиме закупили зимние пальто. Цена за пальто была 6650 рублей. По оптовой продаже цена за пальто была снижена на 50%. Сколько стало стоить пальто после снижения цены?

3. Учителю биологии: Организм взрослого человека на 70% состоит из воды. Какова масса воды в теле человека, который весит 86 килограмм?

4. Нашим поварам: В грушах сладких сортов содержится сахара 15% от их массы. Сколько килограмм сахара будет содержаться в 9 килограммах груш?

5. Учителю географии: Мировой океан занимает 71% поверхности земли. Вся поверхность 510 млн км в кв. Сколько млн км в кв. приходится на сушу?

6. Библиотекарю: В школьной библиотеке 1500 книг. Из них учебников 30%, остальное количество приходится на художественную литературу. Сколько экземпляров художественной литературы в библиотеке?

7. Учителю истории: С 30 сентября по 5 декабря 1941 года Красная Армия вела тяжелые, кровопролитные бои под Москвой. Сложная обстановка потребовала эвакуации из Москвы ряда важнейших предприятий. Создавались новые рубежи обороны на ближайших подступах к Москве. Формировались дивизии народного ополчения, город готовился к уличным боям. На строительство оборонительных сооружений было мобилизовано 450 000 жителей столицы, 75% из них составляли женщины. Сколько женщин участвовало в этом строительстве?

8. Учителю столярного дела: Во Владимирской области 570000 гектар леса. Молодняк занимает более 45% всей площади, 25%-средневозрастные, спелых и приспевающих пород около 23%. Только 7% площади составляют перестойные деревья. В Селивановском районе леса занимают около 9%. Сколько гектаров леса в Селивановском районе?

9. Учителю физкультуры: Рассчитайте процент содержания гемоглобина в крови спортсмена, если известно, что кислородная емкость его крови равна 20%.

10. Учителю СБО: Зарплата – 8000 рублей, алименты – 25% – ? рублей.

11. Ответственному за пришкольный участок: Длина огорода 60 метров, ширина 18 метров. 15% всей площади занимают парники, а остальную часть – грядки. Чему равна площадь, занятая грядками?

12. Учителю астрономии (шуточная задача): На планету Земля с дружеским визитом опустилось 130 инопланетян, что составило 3% всех желавших прибыть к нам. Сколько всего инопланетян хотели побывать на планете Земля?

Заключение

На основании выше изложенного, на основании полученных результатов мы подтвердили выдвинутую гипотезу – проценты используются в каждом изучаемом нами предмете, и в целом, во всей школьной жизни. Мы убеждены, что проценты помогают решать разнообразные задачи, грамотно разбираться в большом потоке информации. Мы увидели, что тема процентные расчеты оставляет широкое поле для дальнейших исследований.

Список литературы

1. История математики в школе: 4–6 кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 239 с.
2. Дроби и проценты. 5–7 кл. – М.: Экзамен, 2012. – 125 с.
3. Савин А.П. Для чего нужны проценты // Квант. – 2012. – №2.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-sector.relarn.ru>
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://historic.ru/books/item/>