

Математика в быту и повседневной жизни

Работу выполнила:

ученица 6б класса

МБОУ СОШ с.Большой Труев

Абушаева Марьям

Руководитель: учитель математики

Измаилова Талия Равильевна

Математике должно учить в школе еще с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни.



Н. И. Лобачевский

Актуальность темы в том,
что с прошлого года в ГИА
введен раздел
«Реальная математика»

- ✓ **Цель нашей работы:**
продемонстрировать разнообразие
применения математических знаний в
реальной жизни
- ✓ **Гипотеза:** математика очень важна в
повседневной деятельности человека
- ✓ **Объект исследования:** повседневная
жизнь человека
- ✓ **Предмет исследования:** роль
математики в жизни человека
- ✓ **Методы исследования:** беседа,
анализ, наблюдение, сравнение

Мы предположили, что если научиться решать задачи с математическим содержанием в быту и повседневной жизни, то это поможет:

- не сделать ошибок на экзаменах
- разбираться в товарно-денежных отношениях
- быть практичнее



Далее мы спланировали свою дальнейшую работу так, чтобы найти ответы на эти вопросы:

- Как часто в жизни люди сталкиваются с математическими задачами в быту и повседневной жизни?
- Есть ли данная информация в периодической печати?
- Решают ли такие задачи старшеклассники?

Чтобы ответить на эти вопросы, мы:

- Изучили теорию вопроса
- Встретились с людьми разных профессий
- Обработали результаты, полученные в ходе опроса
- Просмотрели газеты и журналы, чтобы найти ответ на вопрос «Есть ли подобная информация в периодической печати?»

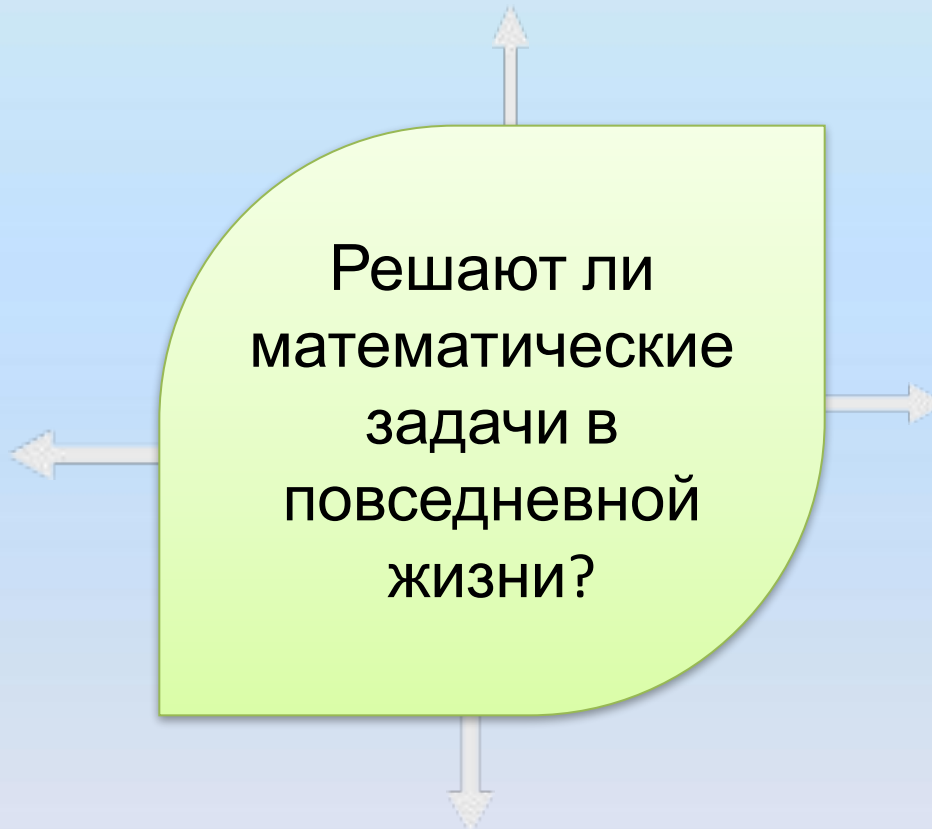
Родители

Бухгалте
р

Решают ли
математические
задачи в
повседневной
жизни?

Повар

Медсестра



✓ Папа купил американский автомобиль, на спидометре которого скорость измеряется в милях в час. Какова скорость автомобиля в км/ч, если спидометр показывает 50 миль в час?

Решение: 1 миля = 1 км 609 м

$$1,609 \cdot 50 \approx 80 \text{ (км/ч)}$$

✓ Счетчик электроэнергии 25 марта показывал 4055 кВт/ч, а 25 апреля 4237 кВт/ч. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за март?

Решение: 1 кВт/ч стоит 2 рубля 86 копеек

$$4237 - 4055 = 182 \text{ (кВт/ч)}$$

$$2,86 \cdot 182 = 520 \text{ рублей 52 копейки}$$

✓ Для приготовления 50 литров компота из сухофруктов, берут 5 кг сухофруктов и 3 кг 750г сахара. Сколько % сухофруктов и сколько % сахара в компоте?

Решение: $5:50 \cdot 100 = 10(\%)$ - сухофрукты

$3,75:50 \cdot 100 = 7,5(\%)$ - сахар

✓ В школе в ноябре 2019 года проходила добровольная вакцинация учащихся против гриппа. Известно, что вакцину сделали 47% ученикам обучающихся в школе. Сколько школьников добровольно поставили вакцину против гриппа, если в школе 242 обучающихся?

Решение: $242 \cdot 0,47 = 113$ (школьников)



Если товар стоит 3000 рублей,
то со скидкой его можно купить
за 1500 рублей, так как скидка 50%
Это половина стоимости товара.



Слуховые аппараты стоят 1500 рублей.
Скидка 10% только пенсионерам. Они
могут купить слуховые аппараты за 1350
рублей, т.к. $1500 - 150 = 1350$ (рублей)

Статистика решения задач старшеклассниками

Класс	Участвовали в опросе	Верно решили	% верных решений
8-А	16	10	60,5
9	21	15	≈71
10	9	6	≈67
11	8	7	87,5



$$\frac{\partial}{\partial a} \ln f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2} f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left\{-\frac{(\xi_1 - a)^2}{2\sigma^2}\right\} \cdot \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$

$$\int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M\left(T(\xi) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(\xi, \theta)\right) \int_{\mathbb{R}_n} \frac{\partial}{\partial \theta} T(x) f(x, \theta) dx$$

$$\int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta)\right) \cdot f(x, \theta) dx = \int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \left(\frac{\frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta)}{f(x, \theta)}\right) \cdot f(x, \theta) dx$$

$$\frac{\partial}{\partial \theta} M(T(\xi)) = \frac{\partial}{\partial \theta} \int_{\mathbb{R}_n} T(x) f(x, \theta) dx = \int_{\mathbb{R}_n} \frac{\partial}{\partial \theta} T(x) f(x, \theta) dx$$

B1



B4

- ✓ Летом килограмм клубники стоит 60 рублей. Мама купила 3кг 200г клубники. Сколько рублей сдачи она должна получить с 1000 рублей?

Решение: $1000 - (60 * 3,2) = 808$ (рублей)

- ✓ В школе есть трехместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвуют 20 человек?

Решение: $20 : 3 \approx 7$ (палаток)

- ✓ Мобильный телефон стоил 3500 рублей. Через некоторое время цену на эту модель снизили до 2800 рублей. На сколько процентов была снижена цена?

Решение: $(3500 - 2800) : 3500 * 100 = 20$ (%)

Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
Повременный	135 руб. в месяц	0,3 руб.
Комбинированный	255 руб. за 450 мин. в месяц	0,28 руб. за 1 мин. сверх 450 мин. в месяц
Безлимитный	380 руб. в месяц	

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 650 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 650 минут? Ответ дайте в рублях.

Решение

Рассмотрим три случая.

На тарифном плане «Повременный» ежемесячная плата будет складываться из абонентской 135 руб. и платы за 650 мин.
 $650 * 0,3 = 195$ рублей и будет составлять $195 + 135 = 330$ (рублей)

На тарифном плане «Комбинированный» ежемесячная плата будет складываться из абонентской 255 руб. и платы за 200 мин. сверх тарифа
 $200 * 0,28 = 56$ рублей и будет составлять $255 + 56 = 311$ (рублей)

На тарифном плане «Безлимитный» ежемесячная плата будет равна 380 руб.

Стоимость самого дешевого и выгодного варианта составляет 311 рублей – тариф «Комбинированный»

Интернет-провайдер(компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «0»	Нет	2,5 руб. за 1 Мб
План «500»	550 руб. за 500 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб
План «800»	700 руб. за 800 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 600 Мб в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 600 Мб?

Решение

Рассмотрим все варианты.

По плану «0» пользователь потратит
 $2,5 * 600 = 1500$ (рублей) - в месяц за 600 Мб трафика.

По плану «500» он потратит 550 рублей абонентской платы за 500 Мб
 $100 * 2 = 200$ рублей сверх того. Поэтому полная плата в месяц составит $550 + 200 = 750$ (рублей)

По плану «800» пользователь потратит в месяц за 600 Мб трафика 700 рублей

Наиболее выгодный вариант, тариф «800»

- оформлять выводы
- проводить опрос
- отбирать задачи математического содержания
- располагать задачи по темам
- выполнять экономические расчеты
- оценивать свои результаты

Задачи математического содержания встречаются:

- на работе у взрослых
- в школе
- на рекламных щитах
- на экранах телевизора
- в периодической печати

Задачи на проценты чаще встречаются:

- при оформлении кредитов
- при вкладах сбережений в банк