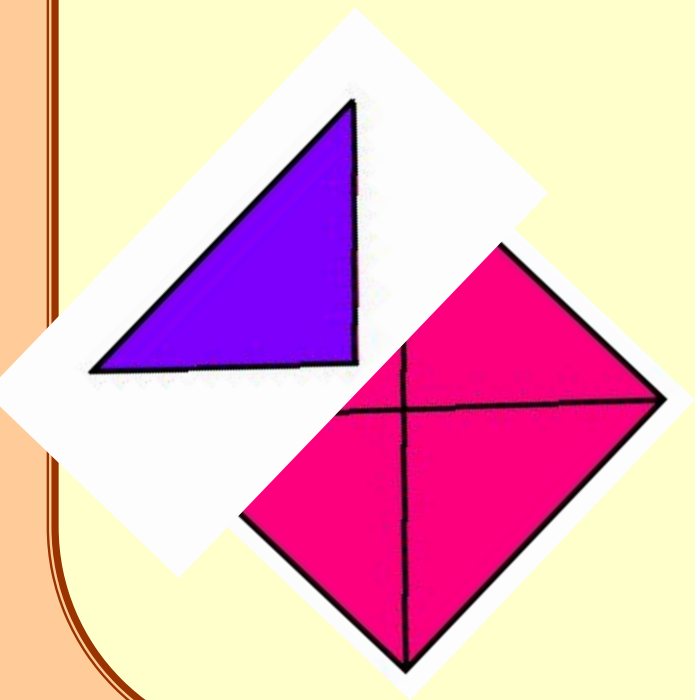


Обыкновенные дроби в повседневной ЖИЗНИ

(изучение возникновения и развития обыкновенных дробей по
средствам метапредметных связей)



Работу выполнила:
Худякова Василина
обучающаяся 4 «Б» класса
МБОУ ГСОШ №1
Руководитель: Никитина А.А

Актуальность выбранной темы

- Актуальность и значимость моей работы вижу в том, что будет интересной для учащихся и полезной для учителей математики в качестве дополнительного материала при проведении уроков и мероприятий.

Цель:

- Сформировать представление о возникновении и развитии обыкновенных дробей.
- Развивать любознательность.
- Вызвать интерес к изучению математики.

Задачи

- Развивать умение работать с дополнительной литературой.
- Рассмотреть применение дробей в повседневной жизни.
- Привитие интереса к изучению математики через рассмотрение исторических фактов.
- Научиться обобщать полученную информацию.

Гипотеза

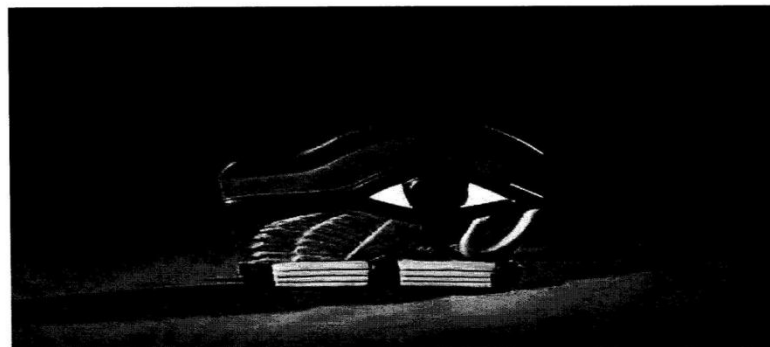
- Повседневная жизнь человека не обходится без дробей!

Появление обыкновенных дробей

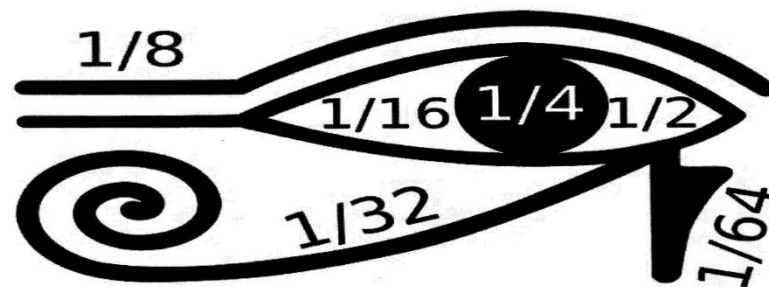
- Один, два, «МНОГО»
- Два глаза, два уха, конкретная пара предметов
- «Много» было звезд на небе, но и пальцев на руке было тоже «много».
- Считаем до пяти и соединяем два «пятка» в десяток, «перечесать по пальцам».

Появление обыкновенных дробей!

- Измеряя длину участка, человек встречался с таким явлением: в длине укладывалось десять шагов, и оставался остаток меньше одного шага.
- Многие народы делили добычу на охоте
- В связи с этим появились: половина, треть, два с половиной шага.



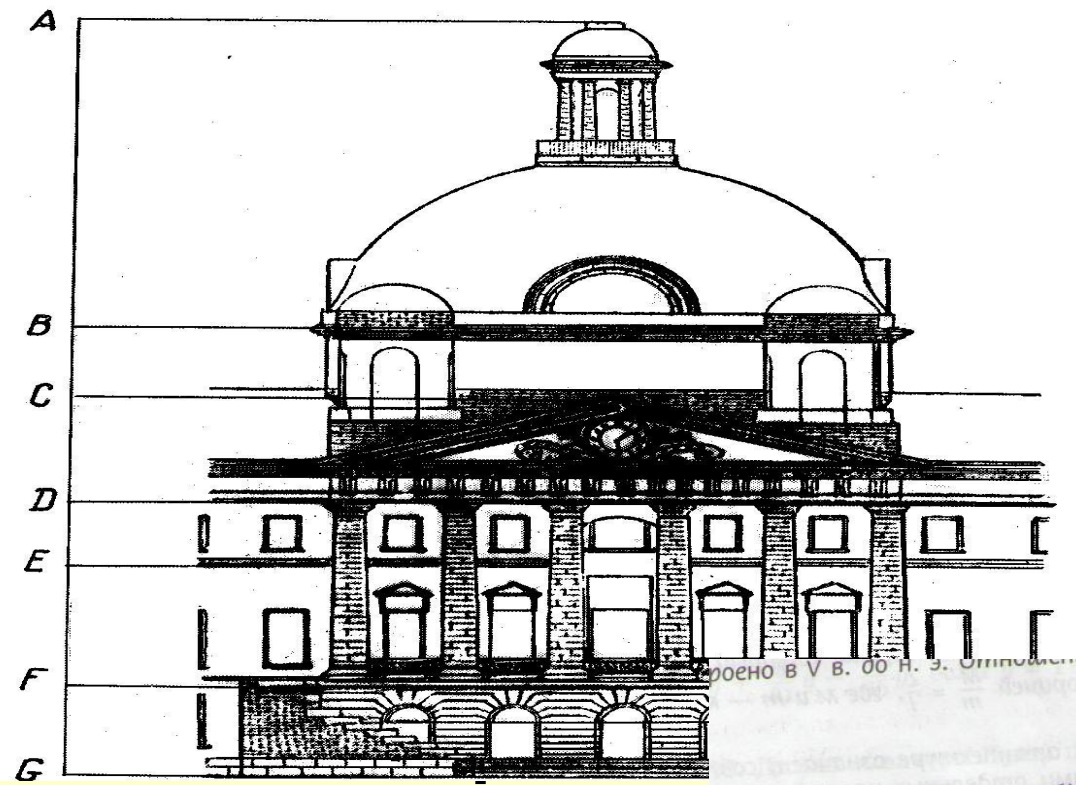
$\frac{1}{2}$						$\bar{2}, \bar{2}$
$\frac{1}{3}$						$\bar{3}, \bar{3}$
$\frac{2}{3}$						$\bar{1}, \bar{1}$
$\frac{1}{4}$						$\bar{4}, \bar{4}$
$\frac{3}{4}$				$\bar{2} \frac{1}{2} \frac{1}{4}$		$\bar{4} \bar{3}$
			$\frac{2}{3} \frac{1}{12}$	$\frac{2}{3} \frac{1}{12}$		$\frac{2}{3} \frac{1}{12}$
$\frac{1}{6}$						$\bar{6}, \bar{6}$
$\frac{5}{6}$			$\bar{1} \bar{1} \bar{X}$	$\frac{2}{3} \frac{1}{6}$		$\bar{6}, \bar{6}$
	древнее царство	новое царство	позднейшее время	древнее	новое	демотическое письмо
	иероглифическое письмо			иератическое письмо		



большая часть глаза $\frac{1}{2}$ (или $\frac{32}{64}$)
 зрачок $\frac{1}{4}$ (или $\frac{16}{64}$)
 бровь $\frac{1}{8}$ (или $\frac{8}{64}$)
 меньшая часть глаза $\frac{1}{16}$ (или $\frac{4}{64}$)
 капля слезы (?) $\frac{1}{32}$ (или $\frac{2}{64}$)

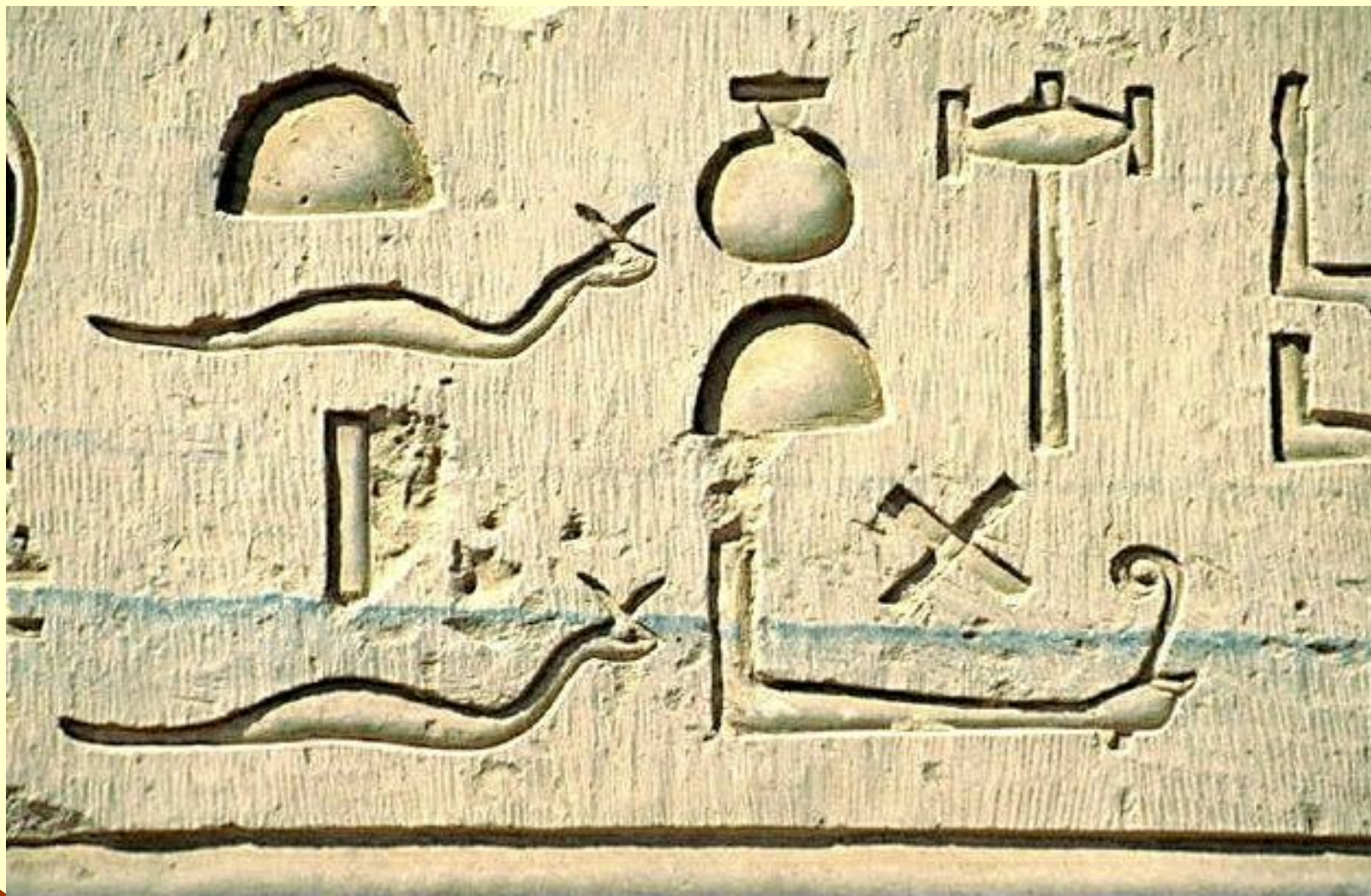
Древний Рим

2



$$\frac{1}{12}; \frac{2}{12}; \frac{3}{12}$$

*Древняя
Греция*



Вавилон



Древняя Русь!

1/2 – половина, полтина	1/3 – треть
1/4 – четь	1/6 – полтреть
1/8 – полчеть	1/12 – полполтреть
	1/24 –
1/16 – полполчеть	полполполтреть (малая треть)
1/32	–
полполполчеть (малая четь)	1/5 – пятина
1/7 – седмина	1/10 – десятина



Старинные задачи с дробями

- От числа одну восьмую
- Взяв, прибавь ты к ней любую
- Половину от трехсот,
- И восьмушка превзойдёт
- Не чуть-чуть – на пятьдесят
- Три четвёртых. Буду рад,
- Если тот, кто знает счёт,
- Мне число то назовёт.

Решение: тот, кто знает счёт, составит уравнение

Решение

$$\frac{1}{8}x + 150 = \frac{3}{4}x + 50$$

$$\frac{1}{8}x - \frac{3}{4}x = 50 - 150$$

$$\frac{5}{8}x = 100$$

$$x = 160$$

Старинные задачи с дробями

- Путник! Здесь прах погребён Диофанта. И числа поведают могут, о чудо, сколь долог был век его жизни.
- Часть шестую его представляло прекрасное детство.
- Двенадцатая часть протекла ещё жизни – покрылся пухом тогда подбородок.
- Седьмую в бездетном браке провёл Диофант.
- Прошло пятилетие; он был осчастливлен рождением прекрасного первенца сына.
- Коему рок половину лишь жизни прекрасной и светлой дал на земле по сравненью с отцом.
- И в печали глубокой старец земного удела конец восприял, переживши года четыре с тех пор, как сына лишился.
- Скажи, сколько лет жизни достигнув, смерть восприял Диофант?

Решение задачи о Диофанте

Решение: приняв всю жизнь Диофанта за x , можно составить уравнение

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{12} + \frac{x}{7} + 5 + \frac{x}{2} + 4 = x$$

$$14x + 7x + 12x + 420 + 42x + 336 = 84x$$

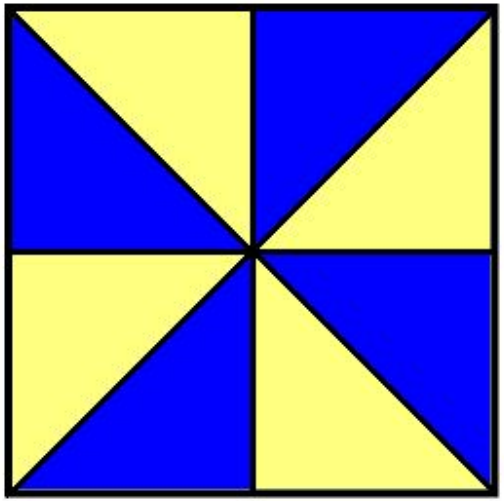
$$9x = 756$$

$$x = 84$$

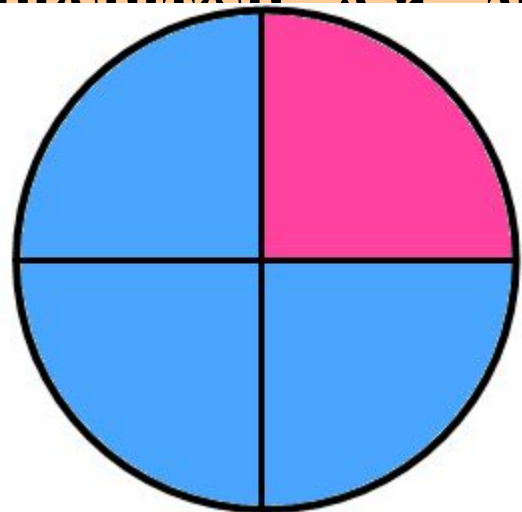
Значит, он женился в 21 год, стал отцом на 38 году, потерял сына на 80-м году и умер в 84 года.

Дроби

Какая часть фигур закрашена?

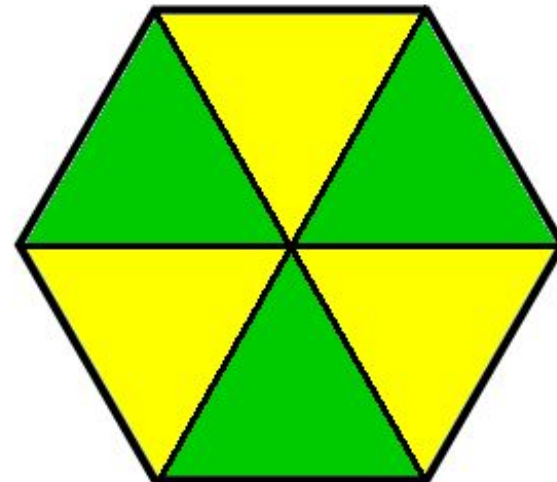


$$\frac{4}{8}$$



$$\frac{1}{4} \quad \text{или} \quad \frac{3}{4}$$






Вспомни!



$$\frac{3}{6}$$

Применение дробей в повседневной жизни!

1) Дроби и музыка.

Ноты отличаются по длительности их звучания. Знаком  обозначают целую ноту, ноту вдвое короче – половинную - , четвертную - , восьмую - , шестнадцатую - .

) География

Участки земной поверхности изображаются на карте в уменьшенном виде, для этого используется понятие масштаба: отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности.

Например: масштаб карты $\frac{1}{10000}$ означает, что 1см на карте соответствует 10000см на местности.

Применение дробей в повседневной жизни

- **Игры.**
- Начиная знакомство Ребенка с игрой, используйте те задания, которые учитывают возраст и уровень развития Ребенка.
- • Достаньте целый круг и задайте Ребенку вопрос: "На что это похоже?" (например: круг - на яблоко, пирог, мяч и т.д.). Затем покажите второй круг, который состоит из двух половинок.
- Чем отличаются круги?
- Сколько частей во втором круге?
- Одинаковые ли круги? (целый и из двух частей, методом наложения половинок на целый круг).
- • Игра "Магазин": Ребенок в роли продавца, взрослый - покупатель, круги - это фрукты. Взрослый просит: "Дай мне, пожалуйста, целое яблоко, половинку яблока, одну вторую яблока".
- Затем меняются ролями. Игра станет более интересной, если добавить круги, разделенные на 3,4,5 частей и т.д.

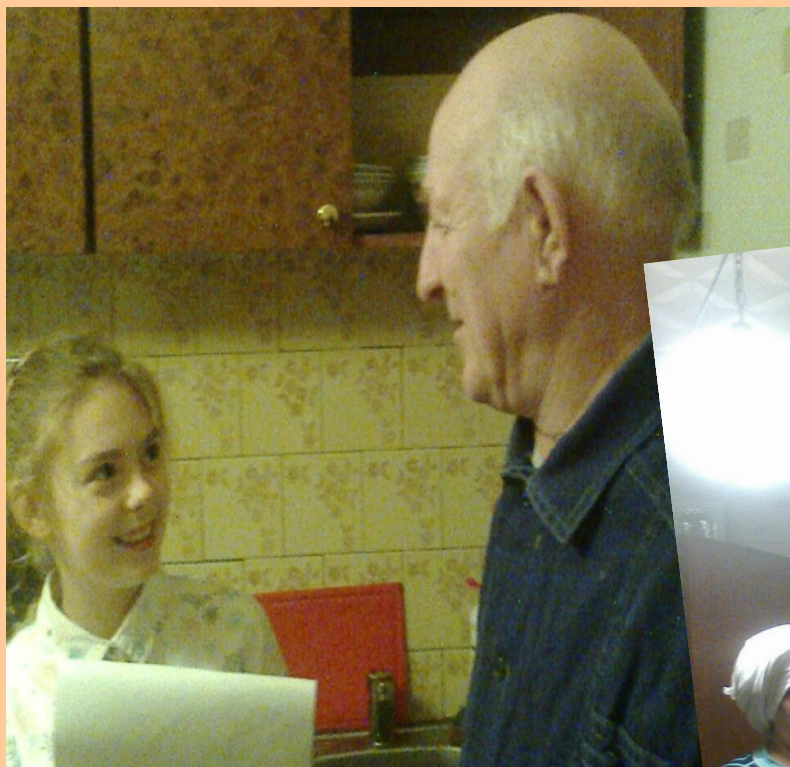
Анкета

- 1. Используете ли вы дроби в своей профессиональной деятельности?**
- 2. Используете ли Вы дроби в повседневной жизни?**

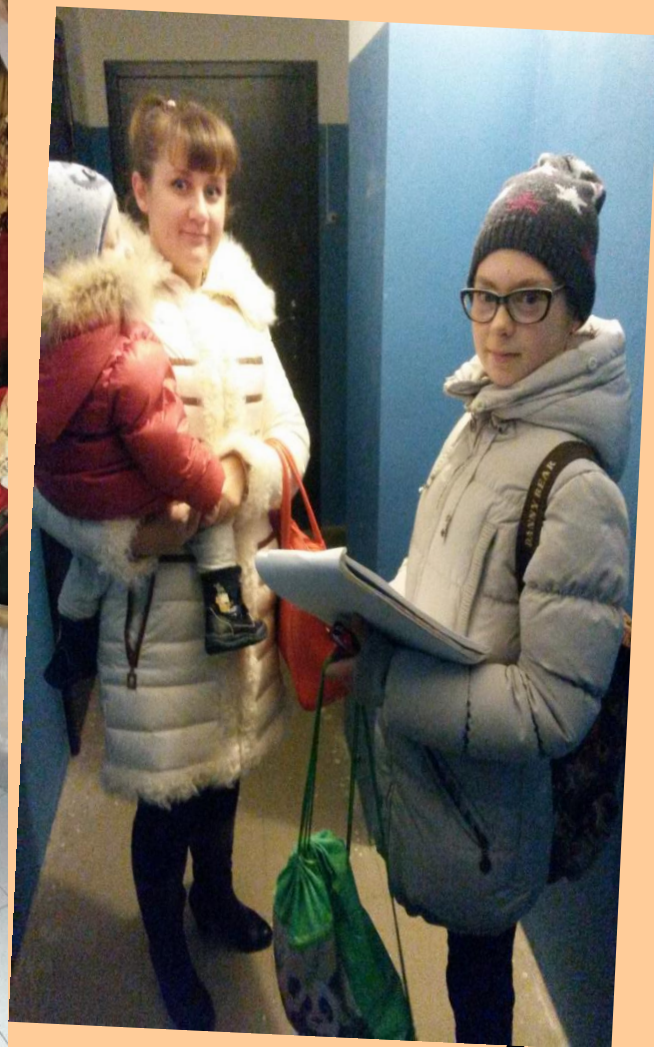
№	Ф.И.О.	профессия	Профессиональная деятельность	Повседневная жизнь
1	Мурушкин Г.Г.	Электрик	Не использует	Съел ½ яблока
3	Морозова	Врач	Назначает лекарства и делит их в зависимости от возраста и массы тела	Делила колбасу на части, чтобы сделать бутерброды
4	Сухолозов А.В.	Механик	Разрез отверстия на части	нет
5	Дятлова Н.А.	Парикмахер	Смешивает части для окрашивания	Кушать готовит
6	Сухолозова О.А.	Няня	При использовании дет.смеси	Кушать готовит

№	Ф.И.О.	Профессия	Профессиональная деятельность	Повседневная жизнь
7	Тарасова А.А	Продавец	Делит сыр, колбасу на части	Кушать готовлю
8	Чернышов Р.А.	Полицейский	Не использует	Делю дорогу на части, например, 1/2 до дома
9	Беркетова И.В.	Мед. Регистратор	Не использует	Мясо режу на части
10	Тюрина Н.В.	Завхоз	Выдает по частям содержимое одного мешка	Кушать готовлю
11	Иванова А.С.	Воспитатель	С детьми учит доли	Кушать готовлю
12	Есикова Т.В.	Бухгалтер	Не использует	Кушать готовит
13	Никитина А.А.	Учитель	Детей учит на уроках математики	Кушать готовит

Электрик, повар, врач



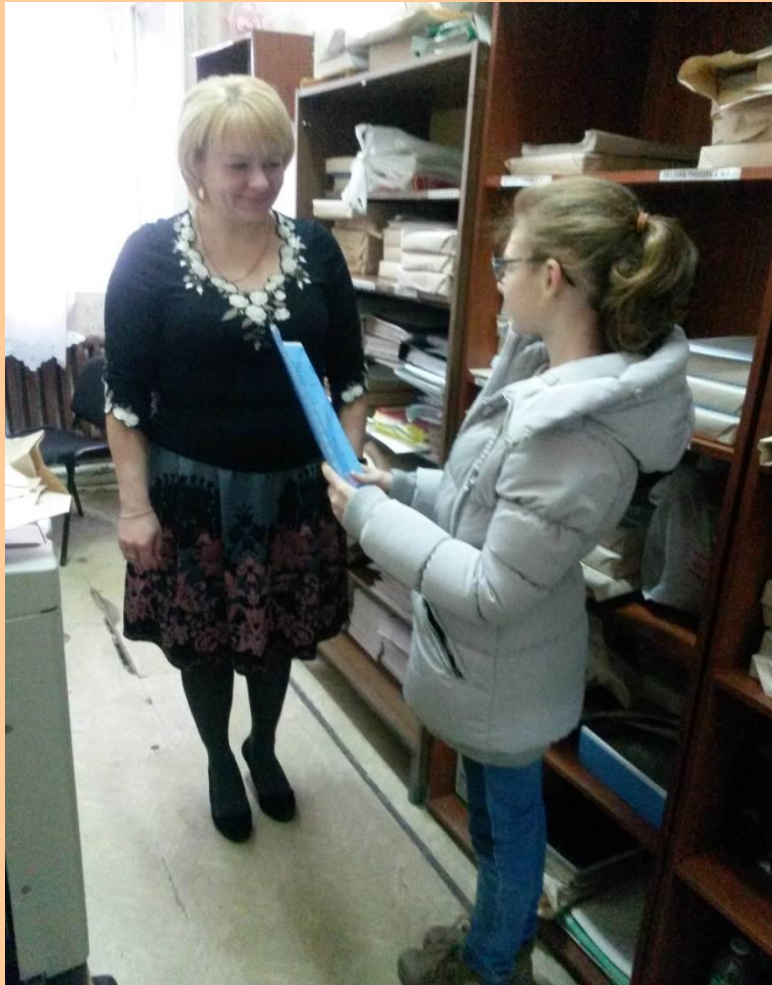
Механик, парикмахер, няня



Продавец, полицейский



Медицинский регистратор и завхоз



Воспитатель, бухгалтер, учитель



Итоги анкетирования

Общее
количество
опрошенных ,
13 профессий

Применяют
дроби в
профессии и
повседневной
жизни,
7 человек
60%

Применяют
дроби в
профессии,
9 человек
80%

Применяют
дроби в
повседневной
жизни,
12 человек
93%

Не применяют
дроби в
профессии и
повседневной
жизни,
0 человек
0%

Выводы

Таким образом можно сказать, что данная тема актуальна в нашей жизни, так как использование дробей в повседневной жизни происходит постоянно