

**Формирование функциональной  
(математической) грамотности на  
внеурочной деятельности  
в начальных классах**

- ***«Математическая грамотность – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину».***

На начальном этапе обучения главное – развивать умение каждого ребенка мыслить с помощью таких логических приемов, как

- *анализ*
- *синтез*
- *сравнение*
- *обобщение*
- *классификация*
- *умозаключение*
- *систематизация*
- *отрицание*
- *ограничение*

## **Математическая разминка**

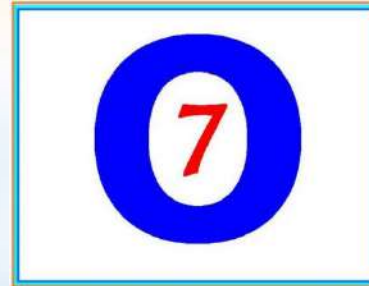
**(работа с математическими терминами. )**

Назвать слова, противоположные по значению.

- Прямая -
- Равенство -
- Четное -
- Много -
- Сложение –

**«Терминологическая викторина»:**

1. Линия, которую невозможно свернуть?
2. Неудовлетворительная оценка ученика?
3. Часть прямой, но не луч.
4. Ребус: в букве О число 7.



5. Единица измерения длины, равная 100 см
6. Прямоугольник, у которого все стороны равны.
7. В треугольнике их 3. (углы)
8. Инструмент школьника для измерения длины.
9. Форма Солнца и часов ....
10. Результат сложения.

**Соедини название величины и то, что удобнее измерить этой величиной.**

Сантиметр	Расстояние между городами
Метр	Стоимость покупки
Километр	Длина указательного пальца
Рубль	Время, которое уходит на сон
Час	Вес своего тела
Килограмм	Длина класса

**Прием «Корзина понятий»** (на учительском столе небольшая плетеная корзина, которая наполняется высказываниями детей)

Давайте наполним нашу «Корзину понятий» тем, что узнали на предыдущих уроках, что вы знаете по теме «Цена, количество, стоимость» и всем тем, что относится к понятию «Деньги». Итак, начинаем!

- Цена — это стоимость одного предмета.
- Деньги любят счёт.
- Стоимость — это количество денег, которые заплатили за товар.
- Деньги были металлические, их рубили, так появились рубли.
- Рубли можно поменять на иностранную валюту: доллары, евро.
- Количество — это множество товара.
- В России две группы денег: монеты и купюры.
- Деньги можно хранить в банке, копилке.
- Деньги можно у кого —нибудь попросить в долг.
- В магазине дают сдачу.
- Деньги воровать нельзя.
- Профессии, связанные с деньгами: продавец, кассир, почтальон.
- Когда денег не было, люди обменивались товаром.
- На деньги можно купить всё, кроме здоровья.
- Деньги надо зарабатывать.
- Деньги можно тратить.

# Найди геометрические фигуры.

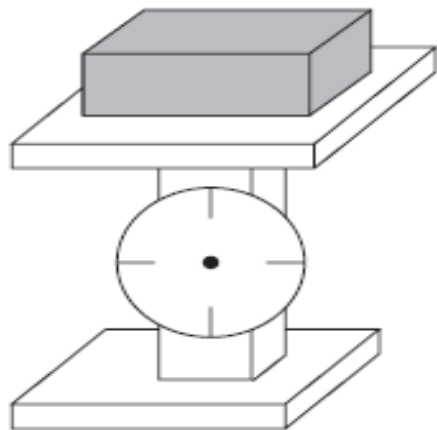
На рисунке можно увидеть различные геометрические фигуры: круги, квадраты, прямоугольники и треугольники. Например, Солнце похоже на круг.

Выбери на рисунке три других предмета, проведи к каждому из них прямую линию и напиши, на какую геометрическую фигуру похож этот предмет.

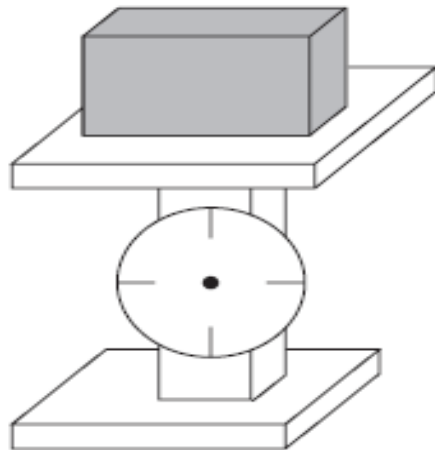




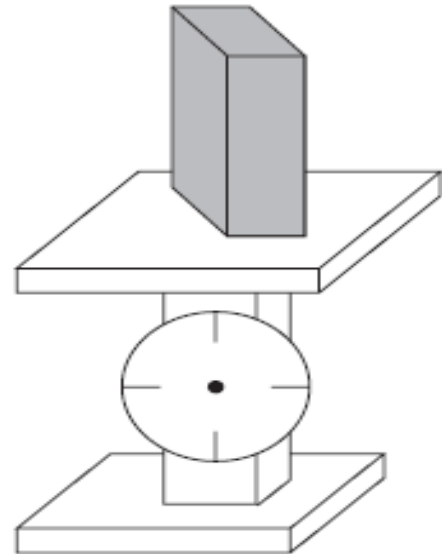
Один и тот же кирпич положили на весы тремя разными способами.



1.



2.

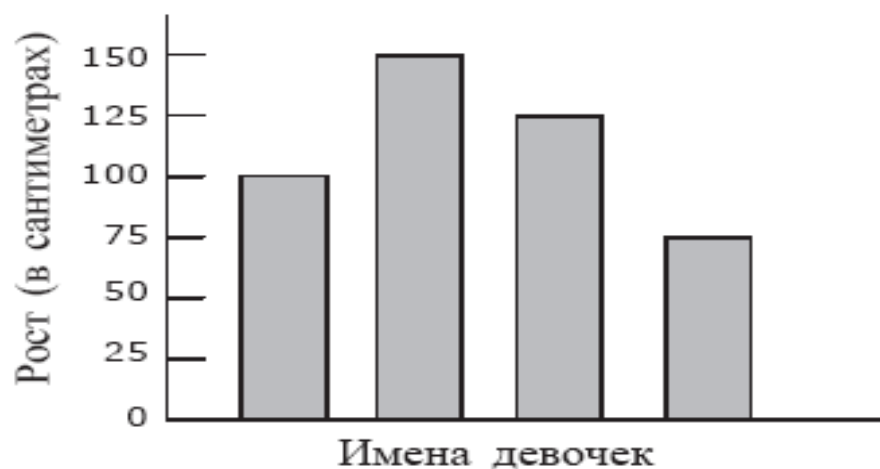


3.

Что покажут весы?

- Ⓐ Весы 1 покажут самый большой вес.
- Ⓑ Весы 2 покажут самый большой вес.
- Ⓒ Весы 3 покажут самый большой вес.
- Ⓓ Все весы покажут одинаковый вес.

На диаграмме показан рост четырех девочек.


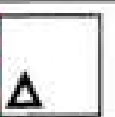
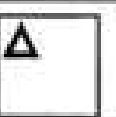




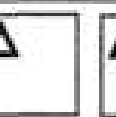
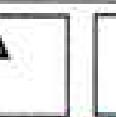
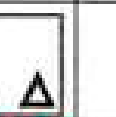







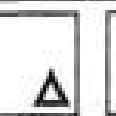
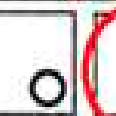

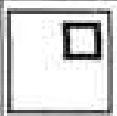
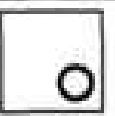
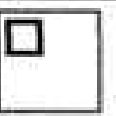
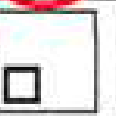



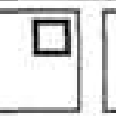
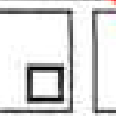


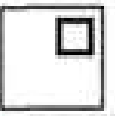
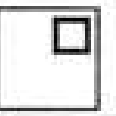
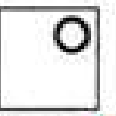


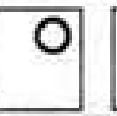
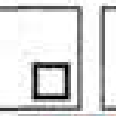
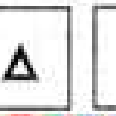
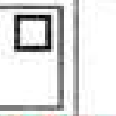

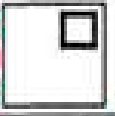




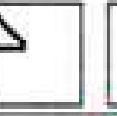












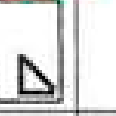
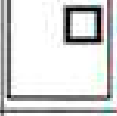

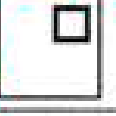
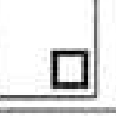
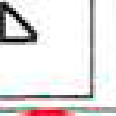

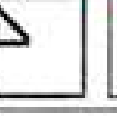

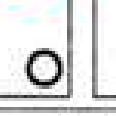
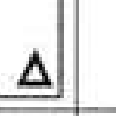

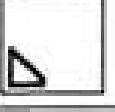
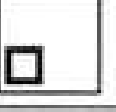

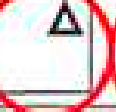

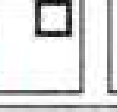

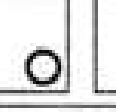
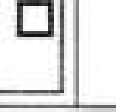


Имена девочек на диаграмме не указаны. Известно, что Даша - самая высокая, Аня - самая маленькая, а Марина выше Тани. Какой рост у Тани?

- (A) 75 см
- (B) 100 см
- (C) 125 см
- (D) 150 см

## ЗАДАЧИ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ

1. За две минуты обведи в каждой строке квадраты с треугольником в правом верхнем углу. В колонке «1» запиши количество таких квадратов на каждой строке.

№	ФИГУРЫ										1.
1.											<b>2</b>
2.											<b>3</b>
3.											<b>1</b>
4.											<b>0</b>
5.											<b>5</b>
6.											<b>3</b>
7.											<b>1</b>
8.											<b>2</b>

# Три друга



**Сергей** **Вася** **Толя**

# Заполни таблицу

Мальчи ки	Остаток	Количество денег (выполните вычисления)
Вася		$10 \cdot 4 = 40$ (рублей)
Толя		$100 \cdot 4 = 400$ (рублей)
Серёжа		$200 \cdot 4 = 800$ (рублей)

# Семья Сергея



папа и мама

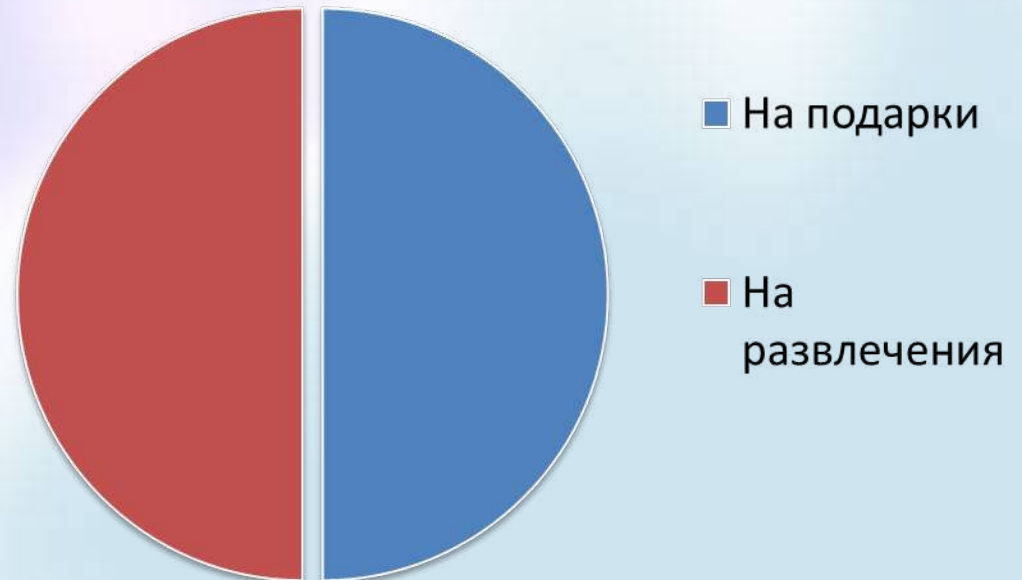


дедушка и бабушка



сестра Светлана студентка  
техникума

## Распределение средств



# Задание от мамы



Мама попросила Сергея  
рассчитать, сколько ей надо  
дать ему денег на дорогу.



# Стоимость проезда .

РАЗОВЫЕ ТАРИФЫ	<b>*Льгота предоставляется учащимся и воспитанникам общеобразовательных учреждения старше 7 лет и студентам. (от 5 лет до наступления 7-летнего возраста оформляется детский билет). - Такси от г. Отрадное до г.Никольское 300р.</b>
Полный тариф	
160р	
льготный тариф*	
80р	
детский тариф	
40р	
провоз живности	
40р	



# Задание от Сергея

Кому?	Что?	Цена	Кол-во	Стоимость
	<b>Стоимость всех подарков:</b>			<b>.....руб</b>





Подарочный набор для женщин **Nivea** 250 руб.



Крем для рук 80руб



Подарочный набор для мужчин **Nivea** 150руб.



Тени для век 300руб



Шампунь муж. 130руб



Одеколон муж. 170 руб.



Духи 310руб



Пудра 180руб



Набор тон. крем и помада для губ 600руб





Носки муж.  
100 руб.



Бокал подарочный.  
200 руб.

Бусы.  
300 руб.



Носки муж.  
100 руб.



Визитница  
250 руб.



Галстук муж. 200  
руб.

Варежки муж.  
120 руб.



Бокал  
подарочный 200  
руб.



Колготки жен..  
240 руб.

Косынка жен.  
400 руб.





Печенье в подарочной упаковке 300руб.

Торт «Прага» 400 руб.



Торт «Медовик»  
350руб.



Кофе 340руб.



Кексы в подарочной упаковке 230руб.

Конфеты «Птичье молоко» 140руб.



Конфеты Ферреро 210руб.



Чай зелёный 150руб.



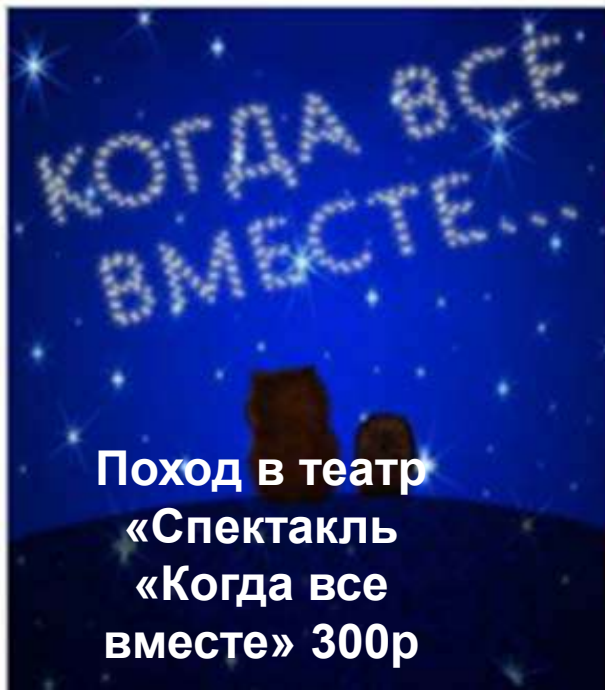
# Вопрос от дедушки?

Дедушка позвонил Сергею и попросил сказать, в котором часу ему надо подъехать к вокзалу в СПб , чтобы встретить внуков? Какое время Сергей должен указать дедушке, если известно, что электричка отъезжает в 15ч. 30мин. и едет до СПб 60 минут .

# Развлечения



Цирк  
400р



Музей Арктики и  
Антарктики 180р.



ЗООЛОГИЧЕСКИЙ  
МУЗЕЙ 220р.

Современные дети приходят в школу с желанием действовать, к тому же, действовать успешно, им нравится на уроке не просто слушать, а ставить вопрос, обсуждать проблемы, брать интервью, принимать решение, придумывать, фантазировать и тому подобное. Если учитель постоянно организует на своих уроках такую деятельность, то учеба будет успешной, а добытые знания — качественными.

В связи со всем вышесказанным, давайте запомним одну формулу успеха, которая позволит сформировать у учащихся качества, необходимые для полноценного функционирования в современном обществе.

**«ОВЛАДЕНИЕ = УСВОЕНИЕ + ПРИМЕНЕНИЕ НА ПРАКТИКЕ»**

***Спасибо за внимание!***



## Мастер-класс

### «Формирование математической грамотности младших школьников на занятиях по внеурочной деятельности»

учителя начальных классов МБОУ СОШ №2 Г. Никольское

*Баклановой Нелли Викторовны*

**Цели мастер-класса:** познакомить с собственным педагогическим опытом применения компетентностно- ориентированных заданий для развития математической грамотности на занятиях по внеурочной деятельности.

#### **Задачи мастер-класса:**

- показать необходимость использования в работе с учащимися компетентностно- ориентированных заданий для развития математической грамотности учащихся;
- способствовать повышению мастерства учителя к овладению проектирования заданий на развитие математической грамотности учащихся;
- содействовать профессиональному общению;
- вызвать желание к сотрудничеству, взаимопониманию.

#### **Ход мастер-класса**

##### **Организационный этап.**

-Когда вы заходили в класс, то каждый из вас избрал карточку определенного цвета. Психологи доказывают, что красный цвет означает оптимизм, хорошее настроение; зеленый- спокойствие и уверенность, желтый – светлое приятное настроение; синей – грустное настроение. С таким настроением вы сегодня пришли в гости к нам. Но карточки нам помогут объединиться в группы для последующей работы (объединения в группы)

##### **1. Вступление**

Уважаемые коллеги! Сегодня я хочу поделиться с вами опытом работы по формированию математической грамотности младших школьников, как одной из составляющих общей функциональной грамотности учащихся.

*«Математическая грамотность – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину».*

В данном определении «математической грамотности», как мы видим, основной упор сделан не на овладение предметными умениями, а на функциональную грамотность, позволяющую свободно использовать математические знания для удовлетворения различных потребностей – как личных, так и общественных. Согласно этому, основное внимание нужно уделять развитию способности обучающихся использовать математические знания в разнообразных ситуациях, требующих для своего решения различных подходов, размышлений и интуиции.

Отсюда следует, что при изучении математики уже в начальной школе следует использовать практико-ориентированные задания.

Сегодня я хочу остановиться на рассмотрении сюжетных текстовых задач как математических моделей реальных ситуаций во всём их многообразии. При изучении математики в начальной, да и основной школе не хватает учебного времени для решения подобных задач, поэтому необходимо создание **программы практико-ориентированного курса.**

## 2. Основная часть мастер-класса

### 1. РАЗМИНКА (работа с математическими терминами.)

Назвать слова, противоположные по значению.

- Прямая -
- Равенство -
- Четное -
- Много -
- Сложение –

После выполнения задания, учащимся предлагается составить собственный пример на каждое данное математическое понятие.

«Терминологическая викторина»:

1. Линия, которую невозможно свернуть? (прямая)
2. Неудовлетворительная оценка ученика? (два)
3. Часть прямой, но не луч. (отрезок)
4. Ребус: в букве О число 7. (восемь)
5. Единица измерения длины, равная 100 см (метр)
6. Прямоугольник, у которого все стороны равны. (квадрат)
7. В треугольнике их 3. (углы)
8. Инструмент школьника для измерения длины. (линейка)
9. Форма Солнца и часов .... (круг)
10. Результат сложения. (сумма)

**Соедини название величины и то, что удобнее измерить этой величиной.**

Сантиметр	Расстояние между городами
Метр	Стоимость покупки
Километр	Длина указательного пальца
Рубль	Время, которое уходит на сон
Час	Вес своего тела
Килограмм	Длина класса

Математические задачи называются текстовыми, если в них присутствует хотя бы один объект, который является реальным предметом.

Большинство задач, предлагаемых в учебниках математики начальной школы, отвечают этим требованиям. Но сюжеты этих задач не способствуют формированию представлений детей о значимости науки математики в их жизни. Они далеки от реальных интересов и проблем учащихся. Другое дело, когда учитель предлагает задачу об учениках класса, о событиях, в которых участвовали дети. Интерес возрастает многократно! Детям нет никакого дела до фруктов, которые привезли в какой-то магазин. Но им очень интересно решить задачу про выпечку из школьного буфета. А если вы перед этим проведете опрос и выясните, какая выпечка популярна среди учащихся, то сто процентное участие в решении задачи вам гарантировано.

Прикладными для школьников могут быть задачи по математике на оплату покупок в магазине и расчеты материалов для ремонта. Важно искать современные и интересные новому поколению ситуации: расчет времени на скачивание игры, подбор тарифа на мобильную связь и так далее. В старшей школе можно показать ученикам связь математики с их будущей профессией.

Рамки внеурочной деятельности позволяют нам включать в работу занятия в форме **деловой игры**, где группы учеников соревнуются между собой в успешности реализации поставленной практической задачи. Задания важно сделать тематически привязанными к применению математики в реальной жизни. Например, выбрать тему «Коммунальные платежи» и предложить командам произвести оплату электроэнергии, телефонной связи, холодной и горячей воды, используя стандартные для региона тарифы.

Предлагаю вашему вниманию деловую игру «**Поездка в Санкт ПЕтербург**», которую я провела в 3 классе. Заранее дети были разделены на 4 команды.

**Задание 1.** Трое друзей, учеников 3в класса Вася, Толя и Сережа сумели сэкономить на карманных деньгах и скопили некоторую сумму к концу 2021года. Причем, денег у каждого оказалось поровну. Мальчики решили деньги не тратить, а копить до весенних каникул, чтобы вместе развлечься в Санкт Петербурге. Но к концу февраль ребята поняли, что их затея провалилась. Один из мальчиков потратил часть денег на подарок

маме на день рождения. Другой и сам не заметил, как в копилке остались только монеты. И только один мальчик не потратил ни одной копейки.

Рассмотрите таблицу. Ответьте на вопросы.

Вопросы:

- Кто оказался самым экономным?
- Кто очень любит маму?
- Кто не умеет обращаться с деньгами?
- Сколько денег было у каждого мальчика после Нового года?

(зеленая карточка)

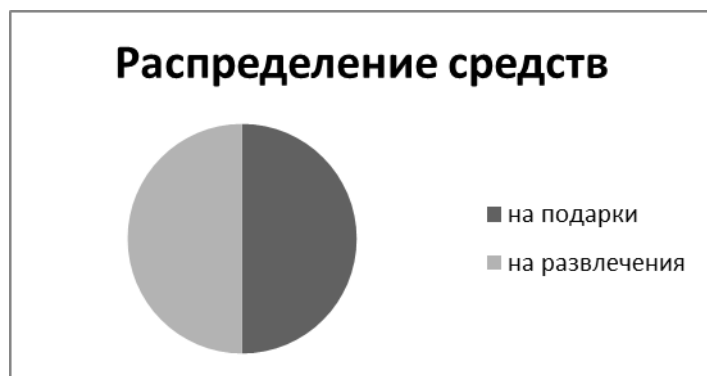
Мальчики	Остаток	Количество денег (выполните вычисления)
Вася	4 монеты по 10 руб	$10+10+10+10=40$ (рублей)
Толя	4 купюра по 100 руб	$100+100+100+100=400$ (рублей)
Серёжа	4 купюры по 200 руб	$200+200+200+200=800$ (рублей)

- Итак, мы видим, что не все третьеклассники умеют обращаться с деньгами. А с вами подобная ситуация не случалась?

### Задание 1.1

- Сергей понял, что ему уже не надо копить деньги и решил их потратить. Тем более, что мама предложила на последние зимние выходные съездить в Санкт Петербург, проведать бабушку и дедушку. Сергей был мальчик разумный и любящий внук. Он решил часть накопленных денег потратить на развлечения, а часть на подарки дедушке и бабушке.

- Посмотрите внимательно на диаграмму. Что вы поняли? Как мальчик потратит деньги?



(средства будут потрачены поровну)

- Как узнать, сколько денег Сергей планирует потратить на подарки?

### Задание 2

- Мама попросила Сергея рассчитать, сколько ей надо дать ему денег на дорогу. Вам надо помочь Сергею с расчетами.

- Какой информации вам не хватает? ( Как будет добираться? С кем? На каком виде транспорта? Сколько стоит билет?)

- На некоторые вопросы вы найдете ответ в тексте, что-то вам предстоит выяснить самим.

**Текст:** Сергей поедет на электричке вместе с сестрой Светланой. Сестра студентка техникума. На вокзал их отвезёт папа. В Санкт Петербурге их встретит дедушка.

Обратно они поедут на электричке. На обратном пути в СПб папа их встретить не сможет, поэтому с вокзала до дома ребята доберутся на такси.

Остальную информацию вы найдете на сайте РЖД

РАЗОВЫЕ ТАРИФЫ

Полный тариф

\*Льгота предоставляется учащимся и воспитанникам общеобразовательных

160р	учреждения старше 7 лет (от 5 лет до наступления 7-летнего возраста оформляется детский билет), студентам.
льготный тариф*	
80р	
детский тариф	
40р	
провоз живности	
40р	

### Задание 3

- Сергей решил купить подарки заранее у себя в городе.  
 - Помогите ему выбрать подарки в магазине «, «Магнит», - Учтите, что Сергей просил потратить все деньги, не экономить на подарках для бабушки дедушки детям предлагается презентация. «МагазиныМагнит, Пятерочка, где они узнают стоимость товаров.)  
 Результаты поиска вставьте в таблицу.

Кому?	Что?	Цена	Кол-во	Стоимость
Стоимость всех подарков:				.....руб

### Задание 4

**ВОПРОС ОТ ДЕДУШКИ** Дедушка позвонил Сергею и попросил сказать, в котором часу ему надо подъехать к вокзалу в СПб , чтобы встретить внуков? Какое время Сергей должен указать дедушке, если известно, что электричка отъезжает в 15ч. 30мин. и едет до СПб 60 минут .

ОТВЕТ В 17.30 минут.

### Задание 5

Папа приготовил для Сергея несколько вариантов развлечений в Самаре Вам надо подобрать программу. Будьте внимательны, т.к. папа допустил ошибки. Вспомните, какую сумму может расходовать Сергей? (400руб.) Постарайтесь израсходовать их все. (На слайдах картинки с рекламными проспектами: цирк, кинотеатр, Макдональдс, выставка)

Ученики вписывают расходы в таблицу.

№	Вид развлечения	стоимость
1.		
2.		
Общая сумма расходов:		

**Итог:** Дети делают вывод, о том правильно ли они распределили деньги, кто был очень экономный, кто допустил перерасход.

В заключении учитель говорит о важности математики в жизни.

Приступая к разработке любых заданий по формированию функциональной грамотности( в том числе и математических), предлагается придерживаться некоторых требований.

### **Требования к составлению заданий**

- Задание, поставленное вне предметной области и решаемое с помощью предметных знаний (математики, физики, биологии и др.).
- В каждом из заданий описываются жизненная ситуация, как правило, близкая и понятная учащемуся.
- Контекст заданий близок к проблемным ситуациям, возникающим в повседневной жизни.
- Ситуация требует осознанного выбора модели поведения.
- Вопросы изложены простым, ясным языком и, как правило, не многословны.
- Требуют перевода с быденного языка на язык предметной области (математики, физики и др.).
- Используются иллюстрации: рисунки, таблицы.

Я считаю, что в работу по формированию математической грамотности следует включать больше текстовых задач с недостающими данными. Поиск этих данных, будет одной из задач учащихся. Не следует забывать, что формирование информационно грамотности очень важная составляющая общей функциональной грамотности человека.

Приближенные к жизни школьников задачи по математике не просто искать и придумывать, но они есть на некоторых цифровых платформах. Например, в Яндекс.Учебнике, где составили подборку заданий на формирование математической грамотности.

### **3. Подведение итогов мастер-класса**

Современные дети приходят в школу с желанием действовать, к тому же, действовать успешно, им нравится на уроке не просто слушать, а ставить вопрос, обсуждать проблемы, брать интервью, принимать решение, придумывать, фантазировать и тому подобное. Если учитель постоянно организует такую деятельность, то учеба будет успешной, а добытые знания — качественными.

В связи со всем вышесказанным, давайте запомним одну формулу успеха, которая позволит сформировать у учащихся качества, необходимые для полноценного функционирования в современном обществе.

**«ОВЛАДЕНИЕ = УСВОЕНИЕ + ПРИМЕНЕНИЕ НА ПРАКТИКЕ»**

Спасибо за внимание!

**Соедини название величины и то, что удобнее измерить этой величиной.**

Сантиметр	Расстояние между городами
Метр	Стоимость покупки
Километр	Длина указательного пальца
Рубль	Время, которое уходит на сон
Час	Вес своего тела
Килограмм	Длина класса

**Соедини название величины и то, что удобнее измерить этой величиной.**

Сантиметр	Расстояние между городами
Метр	Стоимость покупки
Километр	Длина указательного пальца
Рубль	Время, которое уходит на сон
Час	Вес своего тела
Килограмм	Длина класса

**Соедини название величины и то, что удобнее измерить этой величиной.**

Сантиметр	Расстояние между городами
Метр	Стоимость покупки
Километр	Длина указательного пальца
Рубль	Время, которое уходит на сон
Час	Вес своего тела
Килограмм	Длина класса

**Соедини название величины и то, что удобнее измерить этой величиной.**

Сантиметр	Расстояние между городами
Метр	Стоимость покупки
Километр	Длина указательного пальца
Рубль	Время, которое уходит на сон
Час	Вес своего тела
Килограмм	Длина класса

**Соедини название величины и то, что удобнее измерить этой величиной.**

Сантиметр	Расстояние между городами
Метр	Стоимость покупки
Километр	Длина указательного пальца
Рубль	Время, которое уходит на сон
Час	Вес своего тела
Килограмм	Длина класса

На рисунке можно увидеть различные геометрические фигуры: круги, квадраты, прямоугольники и треугольники. Например, Солнце похоже на круг.

Выбери на рисунке три других предмета, проведи к каждому из них прямую линию и напиши, на какую геометрическую фигуру похож этот предмет.



На рисунке можно увидеть различные геометрические фигуры: круги, квадраты, прямоугольники и треугольники. Например, Солнце похоже на круг.

Выбери на рисунке три других предмета, проведи к каждому из них прямую линию и напиши, на какую геометрическую фигуру похож этот предмет.





За 2 минуты обведи в каждой строке квадраты с  
треугольником в правом верхнем углу.  
В колонке «1» запиши количество таких квадратов.

№	ФИГУРЫ										1.
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											

За 2 минуты обведи в каждой строке квадраты с  
треугольником в правом верхнем углу.  
В колонке «1» запиши количество таких квадратов.

№	ФИГУРЫ										1.
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											