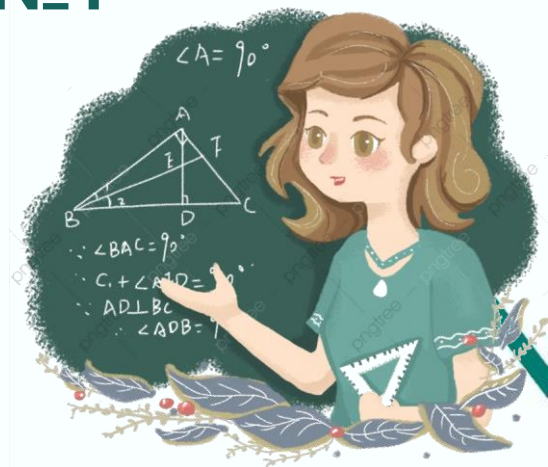


## Школа молодого учителя математики «К вершинам мастерства»

# «Развитие смыслового чтения на уроках математики» Занятие №1

Аникина Лидия Анатольевна,  
учитель математики  
ОГАОУ «Губернаторский Светленский лицей»

октябрь 2021 г.



# План работы ШМУМ на 2021-2022 учебный год

## Занятие 1

Кратко о теории вопроса (классификация текстов на основе исследования PISA, понятие смыслового чтения). Рассмотрение конкретных примеров по применению приемов работы с учебными текстами (различные УМК).



# Результаты Российской Федерации в исследовании PISA



	Место РФ среди других стран (по количеству баллов)				
Направление исследования	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009	PISA 2015	PISA 2018
Естественно-научная грамотность	24	35	39	32	33
Математическая грамотность	29	34	34	23	30
Читательская грамотность	39	43	42	26	31



# Уровни грамотности

Высокий

Повышенный

Средний

**Базовый**

Низкий



# АКТУАЛЬНОСТЬ «Чтение – это один из истоков мышления и умственного развития».

*В. А. Сухомлинский*

Задача школы – учить понимать,  
анализировать, истолковывать текст в  
различных познавательных ситуациях.



# Классификация текстов в программе PISA

## Сплошные тексты

ОПИСАНИЕ

отрывок из рассказа;  
описание человека,  
места, предмета и  
т.д.

ПОВЕСТВОВАНИЕ

рассказ,  
стихотворение,  
повесть; статья в  
газете или журнале;  
параграф учебника;  
инструкция, реклама,  
краткое содержание  
фильма; пост блога и  
т.д.

РАССУЖДЕНИЕ

сочинение;  
комментарий;  
аргументация  
собственного  
мнения.

## Несплошные тексты

ТАБЛИЦЫ

расписание  
движения  
транспорта;  
страхование; схемы  
платежей и тарифов  
и т.д.

СХЕМЫ

график,  
изображения графа,  
диаграммы,  
кластеры, схема  
метро и т.д.

КАРТЫ

план помещения,  
местности,  
сооружения;  
географическая и  
топографическая  
карты, карты сайтов

# Типы текста по ситуации использования

- личные письма, художественная литература, биографии, научно-популярные тексты и др.

Текст для личных целей



- официальные документы, информация разного рода о событиях общественного значения и др.

Тексты для общественных целей



- тексты инструкций, шаги алгоритма и др.

Тексты для рабочих целей



- учебная литература и тексты используемые в учебных целях.

Тексты для получения образования





# Определение понятия «смысловое чтение»

Смысловое чтение - это вид чтения, которое нацелено на понимание читающим содержания текста.

Деятельность, которая осуществляется в процессе смыслового чтения:

- ✓ осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- ✓ извлечение необходимой информации из текстов различных жанров;
- ✓ определение основной и второстепенной информации;
- ✓ формулирование проблемы и главной идеи текста.





# Способы смыслового чтения

- понять основной предмет текста;
- выявить основной смысл прочитанного;
- определить на какие смысловые или структурные части подразделяется текст;
- какие основные проблемы пытается решить автор.

Аналитический,  
или структурный



- обнаружить и интерпретировать самые важные слова, предложения, абзацы;
- определить, какие задачи автор решил, а какие остались без решения.

Синтетический, или  
интерпретационный



- предвосхищать содержание;
- формировать систему аргументов;
- прогнозировать последовательность изложения идей текста;
- выполнять свертывание фактов;
- сопоставлять иллюстративный материал с информацией в тексте и т.д.

Критический, или  
оценочный



# Приём – стратегия - умение



Стратегия предтекстовой  
деятельности

**Умения:** - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;  
- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку;  
- понимать основную мысль текста;



Стратегия текстовой  
деятельности

**Умения:** - выразить информацию текста в виде кратких записей;  
- сопоставлять иллюстративный материал с информацией текста;  
- пользоваться разными техниками понимания прочитанного;  
- выразить информацию текста в виде кратких записей;

# Стратегия «Мозговой штурм»



# Построчный анализ текста

## 6. Сравнение натуральных чисел

В натуральном ряду числа идут по порядку:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, ... .

Из двух различных натуральных чисел одно всегда меньше или больше другого.

Число, которое в натуральном ряду стоит раньше, меньше, а число, которое в натуральном ряду стоит позже, больше, поэтому число 3 меньше числа 6, а число 9 больше числа 7.

*Наименьшее натуральное число — это единица.*

На координатном луче точка с большой координатой лежит правее точки с меньшей координатой.

Например, точка  $B(6)$  лежит правее точки  $A(3)$  (рис. 34), а точка  $M(7)$  лежит левее точки  $N(10)$ . Нуль меньше любого натурального числа.

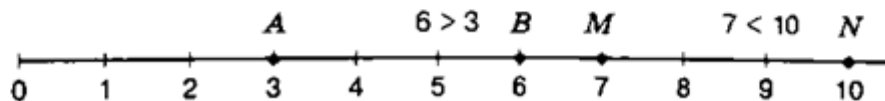


Рис. 34

2 абзац

3 абзац

# Выделение главного

4 абзац

Результат сравнения двух чисел записывают в виде **неравенства** с помощью знаков  $<$  (меньше) и  $>$  (больше). Например,  $6 > 3$ ,  $7 < 10$ ,  $0 < 1$ .

5 абзац

Возьмём три числа: 3, 4 и 7. Число 3 меньше 4, а число 4 меньше 7. Это записывают в виде **двойного неравенства**  $3 < 4 < 7$ .

6 абзац

Многозначные числа можно сравнивать, не используя координатный луч. Число 41 907 больше числа 89, потому что 41 907 — пятизначное число, а 89 — двузначное.

Числа 41 907 и 31 907 — пятизначные, и у первого числа больше десятков тысяч, поэтому  $41\,907 > 31\,907$ .

7 абзац

У чисел 41 907 и 41 927 поровну десятков тысяч, тысяч и сотен, но во втором числе больше десятков, поэтому  $41\,907 < 41\,927$ .

## 8 абзац

Результат сравнения отрезков также обозначают знаками  $<$  и  $>$ .

Если отрезок  $MN$  составляет часть отрезка  $KL$ , то пишем  $MN < KL$  или  $KL > MN$ .

Записи в тетради

- ① Из двух чисел всегда одно меньше
- ② 1- наименьшее натуральное число, Чем дальше число тем оно больше
- ③ На координатном луче больше то что лежит правее
- ④ Результат сравнения пишем неравенством:  $>$ -больше  $<$ -меньше
- ⑤ Если 3 числа то двойное неравенство  
 $7 < 10 < 11$



6. У многозначные, тем больше знаков,  
тем больше число.

$$743 < 6.505.$$

7. Если количество знаков одинаково  
сравниваем цифру в 1 разряде который  
отличается.

$$743 < 748, 50009 < 51962.$$

8. У отрезков сравнивают длину.

$MN = 4 \text{ см}; KL = 39 \text{ мм}$ , значит  $MN > KL$ .

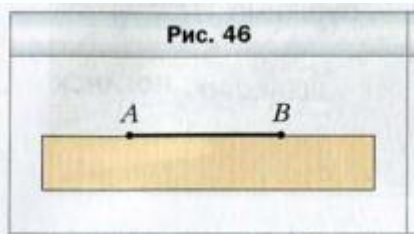


# Анализ текста по рисункам

Рисунок

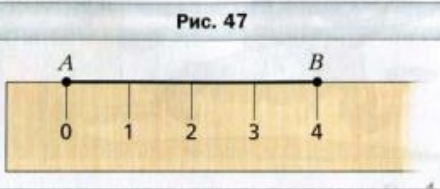
Вопрос для обсуждения, *возможные ответы*

Запись в тетрадь



- 1) Что изображено на рисунке? *Точки А и В, отрезок АВ, ровная деревянная рейка.*
- 2) Для чего нужна рейка? Как используют ее ровный край? *Можно соединить точки А и В отрезком.*
- 3) Можно ли с помощью такой рейки измерить длину отрезка? *Нет*

*Рейка с ровным краем – инструмент для построения отрезка между двумя точками*



- 1) Как усовершенствовали рейку? *Через одинаковые расстояния нанесли штрихи.*
- 2) Как называются находящиеся на равном расстоянии штрихи с подписанными числами? *Шкала*
- 3) На какой инструмент похожа стала рейка? *Линейка*

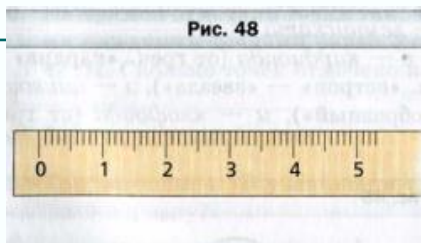
*Шкала – штрихи через равные отрезки. Начало - число 0, далее ряд натуральных чисел. Цена деления – значение между двумя соседними штрихами.*

# Анализ текста по рисункам

Рисунок

Вопрос для обсуждения, *возможные ответы*

Запись в тетрадь



1) Какой инструмент изображен?

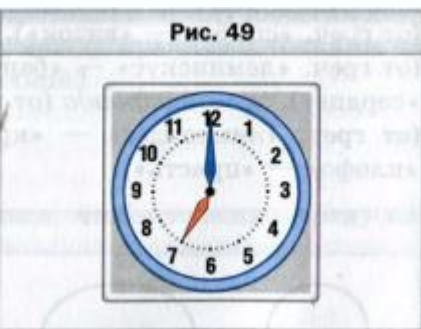
*линейка.*

2) Определите цену деления? *1 мм.*

*Цена деления линейки*

*1 мм.*

*1 см = 10 мм*



1) На рисунках 49 – назвать прибор и определить цену деления.

2) Составим алгоритм для вычисления цены деления:

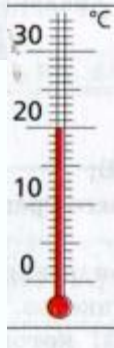
Прибор	Цена деления
<i>Линейка</i>	
<i>Циферблат часов</i>	
<i>Спидометр</i>	
<i>Термометр</i>	
<i>Весы</i>	

# Анализ текста по рисункам

Рисунок

Вопрос для обсуждения, *возможные ответы*

Запись в тетрадь



2) Составим алгоритм для вычисления цены деления:

Шаг 1 Выбрать деление между ближайшими подписанными штрихами (на спидометре 0 и 20)

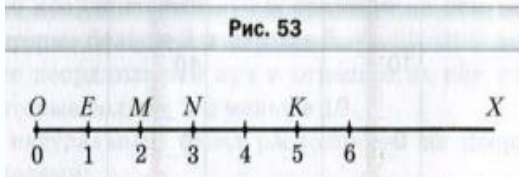
Шаг 2 Посчитать количество делений между этими штрихами (2 деления)

Шаг 3 Разделить число на количество делений ( $20 : 2 = 10$ )

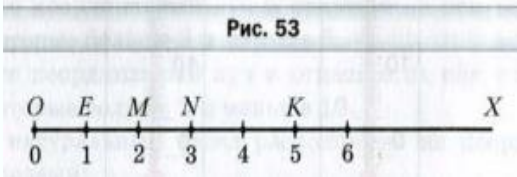

*Используя алгоритм находим цену деления каждого прибора, заполняем таблицу*

Прибор	Цена деления
<i>Линейка</i>	<i>1 мм</i>
<i>Циферблат часов</i>	<i>1 мин</i>
<i>Спидометр</i>	<i>10 км/ч</i>
<i>Термометр</i>	<i>1°С</i>
<i>Весы</i>	<i>50 г</i>

# Анализ текста по рисункам

Рисунок	Вопрос для обсуждения, <i>возможные ответы</i>	Запись в тетрадь
 <p>Рис. 53</p> <p>O E M N K X 0 1 2 3 4 5 6</p>	<p>1) Можно ли изображение на рисунке 53 назвать шкалой? <i>Да, можно</i></p> <p>2) Какие признаки позволяют утверждать, что это шкала? <i>Через равные отрезки нанесены штрихи, есть начало отсчёта</i></p> <p>3) Чем отличается шкала на рисунке 53, от шкалы на приборах? <i>Она бесконечна</i></p>	

# Анализ текста по рисункам

Рисунок	Вопрос для обсуждения, <i>возможные ответы</i>	Запись в тетрадь
	<p>5) Найдите в тексте учебника. как называется такая шкала? <i>Координатный луч</i></p> <p>6) Как называются точка <math>O</math>? отрезок <math>OE</math>? <i>Начало отсчёта, единичный отрезок</i></p> <p>7) Число 5 для точки <math>K</math> является <i>координатой</i></p> <p>8) Определите координаты остальных точек <i><math>E(1), M(2), N(3)</math></i></p>	<p><i>Координатный луч – бесконечная шкала.</i></p>  <p><math>O</math> <i><math>O</math> – начало отсчёта <math>OE</math> – единичный отрезок <math>K(5)</math> – точка <math>K</math> с координатой 5</i></p>

# Прием «Паспорт объекта»



- 1) Название объекта – *параллелограмм*
- 2) Изображение – *рисунок параллелограмма*
- 3) Обозначение - *ABCD*
- 4) Определение –
- 5) Элементы – *соседние углы и стороны, противоположные углы и стороны, диагональ, высота.*
- 6) Свойства – *рисунки схемы*
- 7) Признаки – *формулируем обратные теоремы к свойствам*
- 8) Практическое применение – *сообщения, по доп источникам*

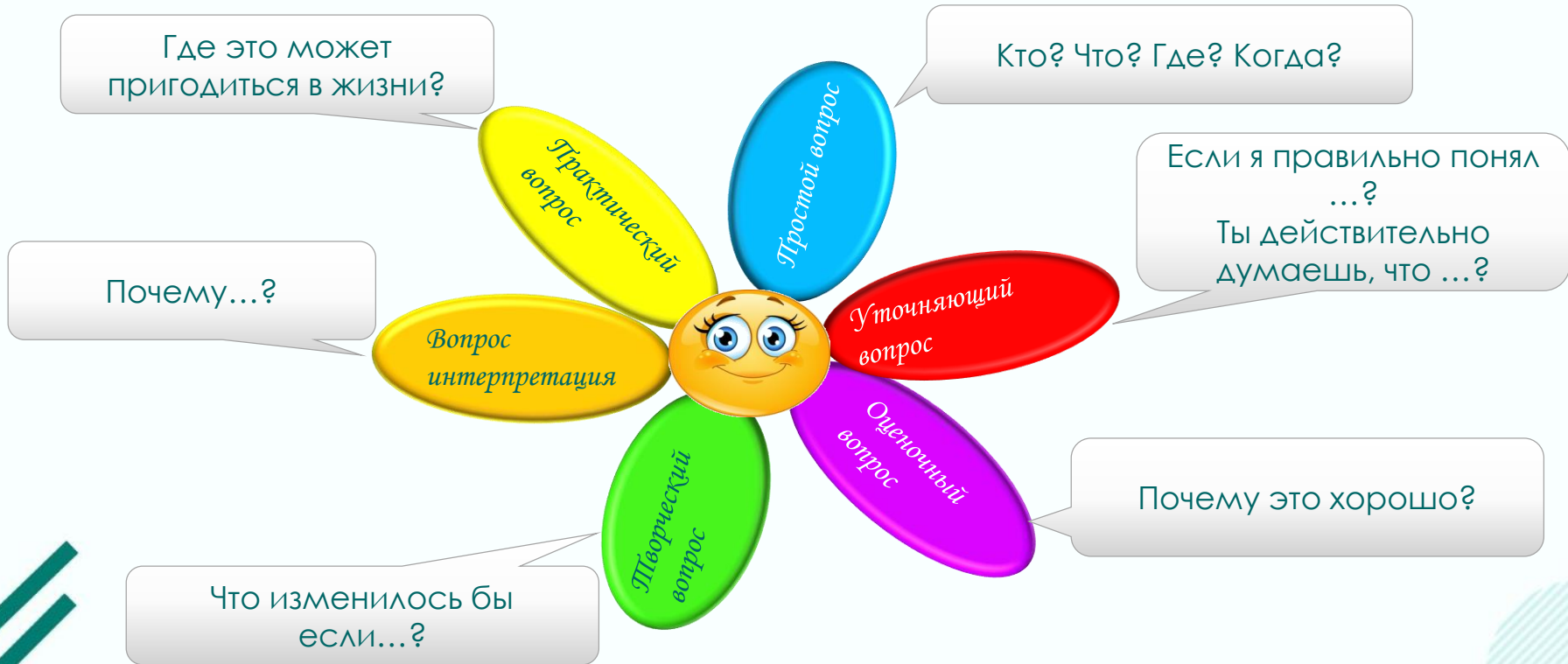
# Прием «Батарея вопросов»

- 1) Когда к натуральному числу добавляют единицу, какое число получают?
- 2) Что значит сложить два числа, например 6 и 2? (Показать на примере, как это записывается.)
- 3) Как называются числа при сложении?
- 4) С помощью чего можно проиллюстрировать действие сложения? (Показать на примере)
- 5) Какими свойствами обладает действие сложение?
- 6) Дан отрезок АВ и точка М лежащая на этом отрезке. Как найти длину отрезка АВ, если известны длины отрезков АМ и МВ?
- 7) Как найти периметр прямоугольника?
- 8) Как может быть задан вопрос в задаче, чтобы ответ находился сложением?



# Прием «Вопросы по тексту»

(классификация вопросов Б.Блума)



# Прием «Чтение про себя с пометками»

## От шестидесятеричных к десятичным дробям

От появления обыкновенных дробей до изобретения десятичных прошли тысячелетия. Открытие десятичных дробей по праву считается одним из важнейших достижений математической мысли эпохи Возрождения.

Вам может показаться, что главным в изобретении десятичных дробей является их «одноставная» форма записи. Однако дело не столько в удобной форме записи, сколько в замечательной идее записывать все дроби так, чтобы их знаменатели были степенями одного и того же числа. Эффективность этой идеи вы оцените, когда начнёте производить арифметические действия с десятичными дробями.

Уже в 3-м тыс. до н. э. вавилоняне пользовались дробями, у которых знаменатели были степенями числа 60. Позже шестидесятеричными дробями пользовались греческие и арабские математики. Однако проводить вычисления, когда натуральные числа записаны в десятичной системе, а дроби — в шестидесятеричной, было очень неудобно.

Данная стратегия используется для сложных научных текстов. Ё целью является мониторинг понимания читаемого текста и его критический анализ. Читатель при чтении делает карандашом пометки на полях.

+ ПОНЯЛ,      – НЕПОНЯЛ      ? НАДО ОБСУДИТЬ

Впервые учение о десятичных дробях изложил в XV в. самаркандский математик и астроном Джамшид ибн Масуд аль-Каши. Вместо запятой он использовал вертикальную черту или записывал дробную и целую части чернилами разного цвета.

В 1585 г. фламандский учёный Симон Стевин издал небольшую, состоящую из семи страниц книгу под названием «Десятая», в которой изложил правила действий с десятичными дробями.

Несколько позже (1592 г.) целую и дробную части стали отделять запятой.

В наше время в некоторых странах, например в США, вместо запятой используют точку. В связи с бурным развитием программирования точку при записи десятичных дробей используют всё чаще.



Симон Стевин

## «Тайм-аут»

*Цель: самопроверка и оценка понимания текста обсуждение его в парах и группе*

- 1) Читают самостоятельно про себя*
- 2) Работают в парах, задают друг другу уточняющие вопросы. Если в паре нет уверенности в правильности ответа то выносим на обсуждение в группе.*
- 3) Найти значение новых слов, рассказать напарнику.*
- 4) Составить план пересказа текста.*

## «Предметный указатель»

*Цель: умение искать информацию, умение сканировать текст, видеть взаимосвязи и целостность материала. Подходит для обобщения материала.*

- 1) Формируем вместе с учащимися список терминов*
- 2) Распределяем между учащимися по 3-4 термина*
- 3) Определяем к каким главам может иметь отношение данный термин*
- 4) Просматриваем главу, находим значение слов, указываем страницу.*
- 5) Собираем и совместно формируем предметный указатель.*



# Контакты

**Аникина Лидия Анатольевна,**

учитель математики

ОГАОУ «Губернаторский Светленский лицей»

Адрес: д. Кисловка, мкр. Северный парк,  
ул. Марины Цветаевой, 11/1

Сот. 8 996 938 4292

AnLi@sibmail.com



Присоединяйтесь к нам в  
социальных сетях!



mau\_imc\_tomsk