



Региональная НПК

«Функциональная грамотность как основа  
качества образовательных результатов»

**«Коротко о главном: формирование  
математической грамотности в школе (почему  
математика нужна всем без исключения)»**

# Образовательные, развивающие цели и цели воспитания на уровне НОО

формирование функциональной математической грамотности обучающегося, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события);

# Приоритетные цели обучения математике на уровнях ООО и СОО

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимости и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## МАТЕМАТИКА (базовый уровень)

(для 5–9 классов образовательных организаций)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## МАТЕМАТИКА (углублённый уровень)

(для 7–9 классов образовательных организаций)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## МАТЕМАТИКА (базовый уровень)

(для 10–11 классов образовательных организаций)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## МАТЕМАТИКА (углублённый уровень)

(для 10–11 классов образовательных организаций)

## Определение математической грамотности

**Математическая грамотность** — это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

Она включает использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.

Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему человеку.

# Определение математической грамотности на языке ФГОС НОО/ООО/СОО

«**Математическая грамотность** – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

**Метапредметный результат**

Она включает использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.

**Предметный результат**

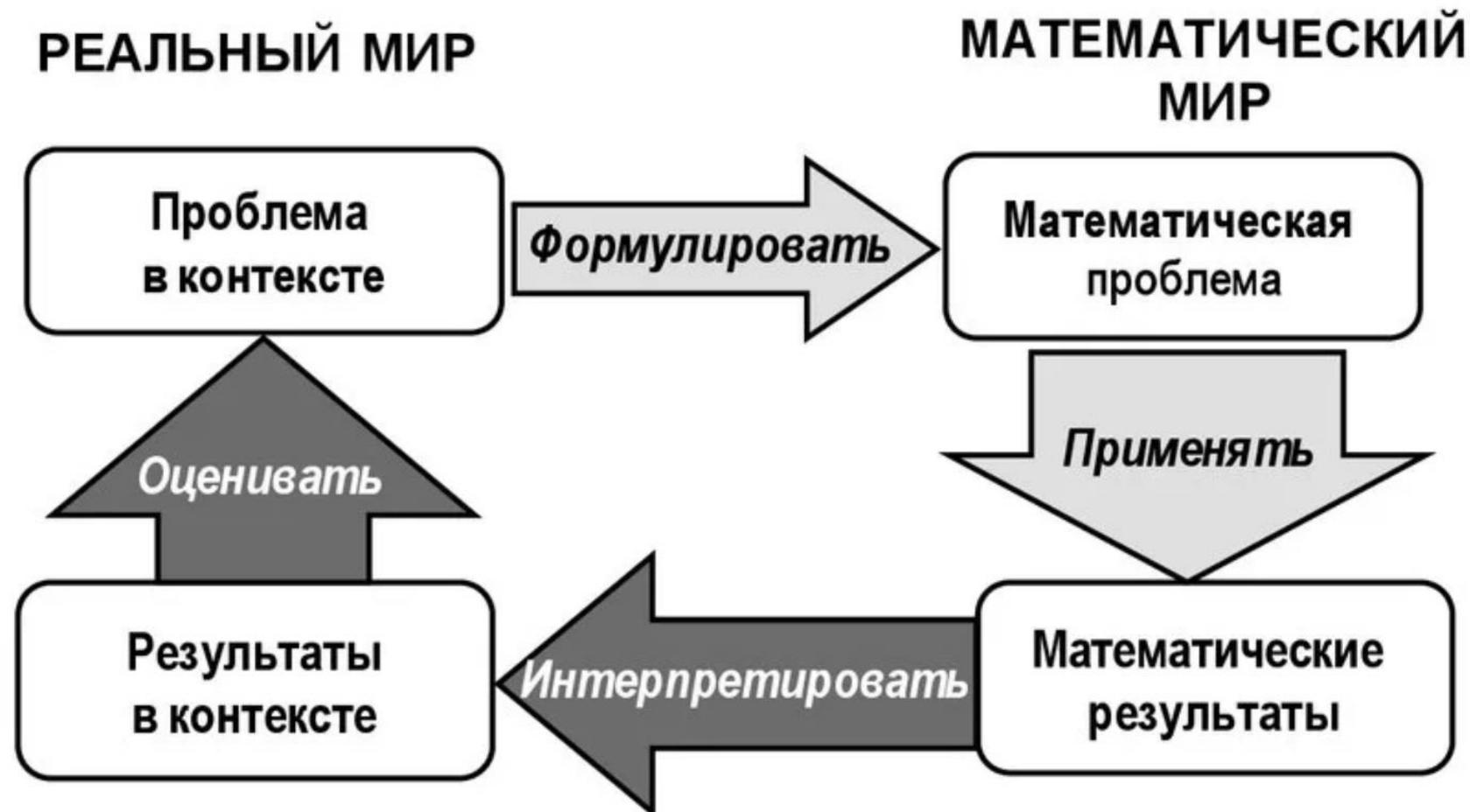
Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.»

**Личностный результат**

## Структура оценки математической грамотности



## Механизм оценки математической грамотности



# Методические рекомендации использования заданий по математической грамотности

<a href="#">Читательская грамотность</a>
<a href="#">Математическая грамотность</a>
<a href="#">Естественно-научная грамотность</a>
<a href="#">Глобальные компетенции</a>
<a href="#">Финансовая грамотность</a>
<a href="#">Креативное мышление</a>

## Математическая грамотность

[Методические рекомендации 5-9 классы 2021](#)

[Методические рекомендации 5-9 классы 2022](#)

**5 класс**

**2022**

[Список заданий](#)

### Задания

- [01\\_Аквариумисты\\_текст](#)
- [02\\_Велопрокат\\_текст](#)
- [03\\_Изготовление фигур\\_текст](#)
- [04\\_Конструктор-фантазия\\_текст](#)
- [05\\_Летний лагерь\\_текст](#)
- [06\\_Маляры\\_текст](#)
- [07\\_Пирожные\\_текст](#)
- [08\\_Сибирская саранча\\_текст](#)
- [09\\_Финал соревнований\\_текст](#)

### Характеристики заданий и система оценивания

- [01\\_Аквариумисты\\_критерии](#)
- [02\\_Велопрокат\\_критерии](#)
- [03\\_Изготовление фигур\\_критерии](#)
- [04\\_Конструктор-фантазия\\_критерии](#)
- [05\\_Летний лагерь\\_критерии](#)
- [06\\_Маляры\\_критерии](#)
- [07\\_Пирожные\\_критерии](#)
- [08\\_Сибирская саранча\\_критерии](#)
- [09\\_Финал соревнований\\_критерии](#)

## Диагностические материалы

[Спецификация диагностической работы](#)

[Диагностическая работа. 2022. Вариант 1](#)

[Диагностическая работа. 2022. Вариант 2](#)

[Характеристики заданий и система оценивания к варианту 1](#)

[Характеристики заданий и система оценивания к варианту 2](#)

# Задания по математической грамотности

Читательская грамотность
Математическая грамотность
Естественно-научная грамотность
Глобальные компетенции
Финансовая грамотность
Креативное мышление

## Математическая грамотность

[Методические рекомендации 5-9 классы 2021](#)

[Методические рекомендации 5-9 классы 2022](#)

**5 класс**

**2022**

[Список заданий](#)

### Задания

- [01\\_Аквариумисты\\_текст](#)
- [02\\_Велопрокат\\_текст](#)
- [03\\_Изготовление фигур\\_текст](#)
- [04\\_Конструктор-фантазия\\_текст](#)
- [05\\_Летний лагерь\\_текст](#)
- [06\\_Маляры\\_текст](#)
- [07\\_Пирожные\\_текст](#)
- [08\\_Сибирская саранча\\_текст](#)
- [09\\_Финал соревнований\\_текст](#)

### Характеристики заданий и система оценивания

- [01\\_Аквариумисты\\_критерии](#)
- [02\\_Велопрокат\\_критерии](#)
- [03\\_Изготовление фигур\\_критерии](#)
- [04\\_Конструктор-фантазия\\_критерии](#)
- [05\\_Летний лагерь\\_критерии](#)
- [06\\_Маляры\\_критерии](#)
- [07\\_Пирожные\\_критерии](#)
- [08\\_Сибирская саранча\\_критерии](#)
- [09\\_Финал соревнований\\_критерии](#)



### Диагностические материалы

[Спецификация диагностической работы](#)

[Диагностическая работа. 2022. Вариант 1](#)

[Диагностическая работа. 2022. Вариант 2](#)

[Характеристики заданий и система оценивания к варианту 1](#)

[Характеристики заданий и система оценивания к варианту 2](#)

# Задания по математической грамотности

## Анализ продаж

Задание 1 / 4

Прочтите текст «Анализ продаж», расположенный справа. Отметьте в таблице нужные варианты ответа. Вы можете воспользоваться [калькулятором](#), расположенным выше.

Анна впервые решила проанализировать продажи товара своего конкурента с помощью сайта аналитики. Какую информацию она может получить из представленных графиков?

Отметьте «Верно» или «Неверно» для каждого высказывания.

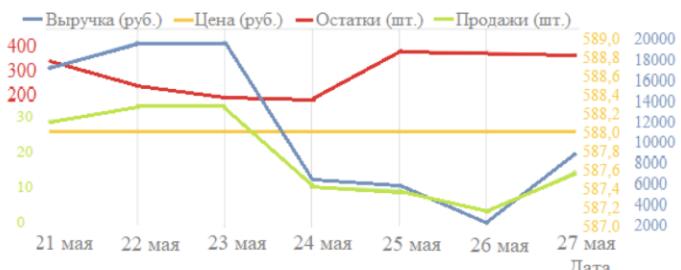
Высказывание	Верно	Неверно
С помощью графика можно найти общую выручку с продажи товара за неделю.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Цена на товар менялась несколько раз в течение недели.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Наименьшее количество товара было продано 26 мая.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
В начале и в конце недели в продаже оставалось более 300 единиц товара.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

АНАЛИЗ ПРОДАЖ	ВЫРУЧКА	ЦЕНА	ОСТАТКИ	ПРОДАЖИ
---------------	---------	------	---------	---------

## АНАЛИЗ ПРОДАЖ

Маркетплейс – это торговая площадка, которая продаёт товары разных продавцов через интернет. В разделе аналитики одного из маркетплейсов представлены данные о продажах, остатках, цене и выручке каждого товара, который продаётся на маркетплейсе. Данные на сайте представлены в виде графиков.

На рисунке представлены графики изменения продаж, остатков, цены и выручки некоторого товара за период с 21 по 27 мая.



Обратите внимание, что цвет графика совпадает с цветом соответствующей шкалы, расположенной по вертикальной оси.

Выручка ([синий цвет](#)) – это стоимость проданного товара (в рублях).

Цена ([желтый цвет](#)) – это стоимость единицы товара (в рублях).

Остатки ([красный цвет](#)) – это количество непроданного товара на складе (в штуках).

Продажи ([зеленый цвет](#)) – это количество проданного товара (в штуках).

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ (7 класс)

Характеристики заданий и система оценивания

### ЗАДАНИЕ 1. АНАЛИЗ ПРОДАЖ. (1 из 4). МФГ\_МА\_7\_043\_01

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:

- Содержательная область оценки: неопределенность и данные
- Компетентностная область оценки: применять
- Контекст: личный
- Уровень сложности: средний
- Формат ответа: задание с комплексным множественным выбором
- Объект оценки:
  - Предметные результаты: читать и интерпретировать данные графиков
  - Метапредметные результаты: использовать информацию из разных источников и в разных формах
- Максимальный балл: 2
- Способ проверки: программный

#### Система оценивания:

Балл	Содержание критерия		
	Высказывание	Верно	Неверно
2	Выбраны следующие ответы:		
	С помощью графика можно найти общую выручку с продажи товара за неделю.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Цена на товар менялась несколько раз в течение недели.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Наименьшее количество товара было продано 26 мая.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	В начале и в конце недели в продаже оставалось более 300 единиц товара.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	Три ответа даны верно, один ответ дан неверно или отсутствует.		
0	Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.		

# Тематическое планирование ФРП НОО/ООО/СОО “Математика”

Моделирование текста задачи: схема, рисунок, таблица, краткая запись; использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи. Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и

**Решать задачи** на площадь с практическим содержанием

**Решать** геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников

Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов.  
Решать практико-ориентированные задачи, на применение дробей, процентов, прямой и обратной пропорциональностей, пропорций



Благодарю за внимание!