**Математическая грамотность**

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

*Она включает использование:*

* математических понятий,
* процедур,
* фактов,
* инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.

*Математическая грамотность помогает людям:*

* понять роль математики в мире,
* высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданин.

**Уровни математической грамотности**

**1 уровень**

Обучающиеся могут отвечать на вопросы, связанные со знакомыми контекстами, где присутствует вся соответствующая информация и вопросы четко определены.

Они способны идентифицировать информацию и выполнять рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями в конкретных ситуациях.

Могут выполнять действия, которые почти всегда очевидны и следуют непосредственно из данных математических условий.

**2 уровень**

Обучающиеся могут интерпретировать ситуации в контекстах, которые требуют не более чем прямого вывода.

Они могут извлекать соответствующую информацию из одного источника и использовать один способ наглядного представления.

Могут использовать основные алгоритмы, формулы, процедуры для решения проблем, связанных с целыми числами.

**3 уровень**

Обучающиеся могут выполнять четко описанные процедуры, в том числе те, которые требуют последовательных решений.

Они могут построить простую модель и на ее основе выбрать и применить простые стратегии решения проблем.

Могут интерпретировать и использовать знания, полученные из различных источников информации, строить свои рассуждения с опорой на полученные знания.

Они обычно демонстрируют способность работать с процентами, дробями и десятичными числами, а также с пропорциональными отношениями.

**4 уровень**

Обучающиеся могут эффективно применять модели для разбора сложных, но конкретных ситуаций, которые могут включать ограничения или требовать выдвижения гипотез.

Они могут выбирать и интегрировать различные представления, в том числе символические, связывая их непосредственно с аспектами реальных ситуаций.

Могут использовать свой ограниченный диапазон навыков и могут рассуждать в простых контекстах.

Они могут интерпретировать, аргументировать и объяснять свои решения.

**5 уровень**

Обучающиеся могут разрабатывать и работать с моделями сложных ситуаций, выявлять их ограничения и допущения.

Они могут выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии для решения сложных проблем, связанных с этими моделями.

Обучающиеся на этом уровне могут мыслить стратегически, используя хорошо развитые навыки мышления и умение рассуждать, вникать в суть ситуации.

Они аргументируют свои решения, обосновывают выводы.

**6 уровень**

Обучающиеся могут концептуализировать, обобщать и использовать информацию на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций.

Могут использовать свои знания в довольно нестандартных ситуациях.

Могут гибко связывать различные источники информации и представления.

Они на этом уровне способны к продвинутому математическому мышлению и рассуждению.

Демонстрируют мастерство символических и формальных математических операций, также могут разработать новые подходы и стратегии в новых нестандартных ситуациях.

Могут размышлять о своих действиях, обосновывать свои выводы.