

## Математическая грамотность

Основными подходами к формированию и оценке математической грамотности являются:

1. Учащимся предлагаются не учебные задачи, а контекстуальные, практические проблемные ситуации, разрешаемые средствами математики – комплексные задания. Контекст, в рамках которого предложена проблема, должен быть действительно жизненным, а не надуманным. Ситуации должны быть характерными для повседневной учебной и внеучебной жизни учащихся (например, связаны с личными, школьными или общественными проблемами). Поставленная проблема должна быть нетривиальной, интересной и актуальной для учащихся того возраста, на который она рассчитана.
2. Для выполнения комплексного задания требуется холистическое, т.е. целостное, а не фрагментарное, применение математики. Это означает, что требуется осуществить весь процесс работы над проблемой: от понимания, включая формулирование проблемы на языке математики, через поиск и осуществление её решения, до сообщения и оценки результата, а не только часть этого процесса (например, решить уравнение или упростить алгебраическое выражение).
3. Мыслительная деятельность, осуществляемая при выполнении комплексного задания, описывается в соответствии с концепцией PISA.
4. Для разрешения предложенной проблемной ситуации требуются знания и умения из разных разделов курса математики основной школы, соответствующие темам, выделенным в PISA, и планируемым результатам в объёме ФГОС ООО и Примерных основных образовательных программ.
5. Комплексное задание может включать вопросы/задания в широком диапазоне сложности: от низкого уровня овладения математической грамотностью, который проявляется в способности применить математические умения только в ситуациях, близких к изученным в рамках курса математики, до высокого уровня, обеспечивающего способность справляться со сложными незнакомыми проблемными ситуациями, включая самостоятельное моделирование и исследование ситуации.

**Для разработки заданий были сформулированы основные требования, предъявляемые к заданиям:**

**Комплексность** включение информации из различных источников и в разных формах, вопросов из разных тем, курсов, классов, использование при выполнении заданий различных когнитивных процессов

**Проблемность** представление реальной проблемной ситуации или постановка вопроса к ситуации в проблемном ключе

**Вариативность** отсутствие привязки к конкретному методу решения или способу выполнения задания, множественность способов решения, рассуждений и пр.

**Реалистичность** задания должны соответствовать уровню математической подготовки учащихся, отвечать возрастным компетенциям в плане развития социальных, читательских, информационных компетенций

**Мотивационность** задание должно быть интересно учащимся, иметь познавательный интерес

**Уровневость** необходимы задания различных уровней сложности, уровней математической грамотности по классификации PISA, в том числе, и в составе каждого комплексного задания

**При составлении заданий учитываем характеристику**

Задание 2. Вычислите объём коробки, в которой выращивают арбузы.

Результат выразите в литрах.

Справочные сведения:

1 л = 1 дм<sup>3</sup>

Запишите свой ответ в виде числа.

**Характеристики задания**

<b>содержательная область оценки</b>	пространство и форма
<b>компетентностная область оценки</b>	рассуждать
<b>контекст</b>	научный
<b>уровень сложности задания</b>	низкий
<b>формат ответа</b>	задание с несколькими развернутыми ответами
<b>объект оценки</b>	оперировать понятием «куб», сравнивать формы шара и куба
<b>максимальный балл</b>	1