**Формирование математической грамотности у обучающихся**

Баева Л.Н., учитель математики

МБОУ «СОШ №48»

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

Принятое определение математической грамотности повлекло за собой разработку особого инструмента исследования: учащимся предлагают не типичные учебные задачи, а задания, близкие к реальным, проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и решаемые доступными учащемуся средствами математики.

Выделяют три составляющие математической грамотности:

- умение находить и отбирать информацию;

- производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач;

- интерпретировать, оценивать и анализировать данные.

В реальной жизни все три группы навыков могут быть задействованы одновременно.

Математическое содержание, которое используется в тестовых заданиях:

- изменения и зависимости (алгебра);

- пространство и форма (геометрия);

- неопределенность и данные (теория вероятностей и статистика);

- количество (арифметика).

Когнитивные процессы:

- умение формулировать ситуацию математически;

- применять математические понятия, факты, процедуры;

- интерпретировать, использовать и оценивать результаты;

- рассуждать.

Контекст, в котором представлена проблема

- личная жизнь – мир человека;

- общественная жизнь – мир социума;

- образование/профессиональная деятельность – мир профессий;

- научная деятельность – мир науки

Математическая грамотность включает:

- практические расчеты по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

- построения и исследования простейших математических моделей;

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;

- интерпретации графиков реальных процессов;

- решение геометрических, физических, экономических, логических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

- анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, анализ информации статистического характера;

- исследование (моделирование) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисление длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Предлагаю на рассмотрение некоторые задачи (задачи взяты с сайта СдамГИА).

1. У Пети есть 1000 рублей, и ему нужно купить 1 кг моркови, 1,5 кг перца, 1 кг яблок и 2,5 кг помидоров. Какое наибольшее количество бананов сможет купить Петя на оставшиеся деньги, если один банан весит примерно 200 граммов?
2. У Кати есть любимая юбка в полоску. Полоски на ней чередуются сверху вниз: самая верхняя белая, под ней красная, затем коричневая, затем снова белая, потом снова красная и так далее. При этом после каждых шести чередующихся таким образом полосок следует седьмая полоска — голубая, и полоски снова повторяются. Всего на юбке 34 полоски. Назовите цвет двенадцатой сверху полоски на Катиной юбке?
3. Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 200 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?
4. Свежие фрукты содержат 80% воды, а высушенные — 28%. Сколько сухих фруктов получится из 288 кг свежих фруктов? Ответ дайте в кг.
5. Одна таблетка лекарства весит 20 мг и содержит 9% активного вещества. Ребенку в возрасте до 6 месяцев врач прописывает 1,35 активного вещества на каждый килограмм веса в сутки. Сколько таблеток этого лекарства следует дать ребенку в возрасте четырех месяцев и весом 8 кг в течении суток?
6. В упаковке 20 ручек. Какое наименьшее количество таких упаковок нужно купить, чтобы обеспечить ручкой каждого из 930 участников олимпиады по математике?
7. В олимпиаде по истории принимало участие 60 школьников. Четверть участников олимпиады — мальчики. Сколько девочек принимали участие в олимпиаде по истории?
8. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси длительностью меньше 5 минут составляет 140 рублей. Если поездка длится 5 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле C = 150 + 11(t − 5), где t — длительность поездки, выраженная в минутах (t ≥ 5) . Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 15-минутной поездки. Ответ укажите в рублях.
9. В книге Елены Молоховец «Подарок молодым хозяйкам» имеется рецепт пирога с черносливом. Для пирога на 10 человек следует взять 5/9 фунта чернослива. Сколько граммов чернослива следует взять для пирога, рассчитанного на 9 человек? Считайте, что 1 фунт равен 0,4 кг.
10. В меню ресторана имеется 7 видов салатов, 4 вида первых блюд, 6 видов вторых блюд и 3 вида десерта. Сколько вариантов обеда из салата, первого, второго и десерта могут выбрать посетители этого ресторана?
11. Магазин делает пенсионерам скидку на определенное количество процентов от цены покупки. Пакет кефира стоит в магазине 45 рублей. Пенсионер заплатил за пакет кефира 42 рубля. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров?
12. Клиент взял в банке кредит 50 000 рублей на год под 17% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем, чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?

Математическая грамотность, состоящая в умении применять математику для решения жизненных проблем, нужна всем!