

## Занятие по математической грамотности

11 класс

учитель: Бубнова А. А.

16 ноября 2023

### “Математическая ярмарка”

**Цель:** практиковать навыки решения задач с практическим применением математики в реальных жизненных ситуациях.

**Личностная:** формирование у учащихся понимания значимости математических знаний для решения практических задач в повседневной жизни, а также развитие навыков критического мышления и умения работать в команде.

**Метапредметная:** развитие у учащихся способности применять полученные знания в новых ситуациях, а также формирование навыков анализа и интерпретации информации.

**Предметная:** закрепление знаний учащихся по основным темам курса математики, а также обучение их решению задач, связанных с практическим применением математических понятий и формул.

**Ход занятия:**

1. Вступление: объяснение концепции функциональной грамотности и важности применения математических знаний в повседневной жизни.
2. Создание команд: ученики делятся на группы (по 4-5 человек) и выбирают капитана.
3. Введение в игру: объяснение правил игры, которые включают в себя представление различных “ларьков” с математическими задачами и правила их решения.
4. Игра: каждая команда получает определенную сумму “денег” и отправляется на ярмарку, где может посетить различные ларьки и купить задания. В каждом ларьке предлагается задача, связанная с определенной областью математики, например:

### **5. Игра**

**Ларь №1:** Задача на проценты и сложные проценты.

Задача: Вкладчик кладет на банковский счет 10 000 рублей на два года под 10% годовых. Однако каждый год банк увеличивает ставку еще на 1%. Сколько денег будет на счету вкладчика через два года?

**Ларь №2:** Задача на проценты и скидки. Задача: Ученик хочет купить новый смартфон, который стоит 1000 долларов. В магазине действует скидка 10% на все товары. Сколько денег сэкономит ученик, если купит смартфон со скидкой?.

**Ларь №3:** Задача на работу.

Задача: Ученик помогает родителям в саду. Он может выполнить всю работу за 8 часов, а его младшая сестра может выполнить эту работу за 12 часов. За сколько часов они смогут выполнить работу вместе?

**Ларь №4:** На сколько процентов необходимо увеличить скорость, чтобы сократить время в пути на 20%?

(решение: Пусть начальная скорость равна  $v$ , расстояние равно  $s$ . Тогда время в пути  $t = s/v$ .

По условию задачи, новая скорость должна быть равна  $1.2v$ , а новое время в пути  $0.8t$ .

Составим пропорцию:  $s/v : s/(1.2v) = 1 : 0.8$

Решая пропорцию, получаем:  $v/1.2v = 0.8 \Rightarrow v = 0.96$

Значит, скорость нужно увеличить на 4%.)

**Ларь №5:** Задача на теорию вероятности.

Вопрос: В классе 25 учеников, из которых 10 отличников. Ученик наугад выбирает 3 ученика. Какова вероятность того, что хотя бы один из них отличник?

5. Решение задач: команды решают задачи и могут обсудить идеи решения между собой.
6. Представление решений: команды представляют свои решения перед классом. Учитель проверяет решения и объявляет победителя (команду, которая правильно решила больше всего задач и потратила меньше всего денег).
7. Заключение: обсуждение с учениками, какие навыки они развили в процессе игры, и как эти навыки могут быть полезными в реальной жизни.