**План конспект урока по учебному предмету «Математика» в 7 «Б» классе.**

Провел: студент 22МИ1д группы факультета математики и информационных технологий ВГУ имени Петра Мироновича Машерова **Зайцев Даниил Николаевич**

**Дата проведения: 14.03.2025**

**Тема урока:** Функции**, 1 из 4**

**ГУО «Средняя школа № 27 г. Витебска»**

**Тип урока:** Изучение нового материала.

**Цель:** Формирование понятий: функция, аргумент функции, функциональная зависимость.

**Задачи:**

-Формировать первичные представления о функции, как зависимости одной переменной от другой;

-Развивать умения: анализировать, сравнивать, прогнозировать, делать выводы;

-Формировать потребность в сотрудничестве, взаимопомощи.

**Оборудование:** Маркерная доска.

**Формы работы:** Фронтальная, индивидуальная, групповая.

**ХОД РАБОТЫ:**

1. **Организационный момент.**

Подготовка к уроку. Направление класса на рабочее настроение.

1. **Проверка домашнего задания.**

Проверка наличия домашнего задания.

Вопросы по пройденной теме:

-Какие неравенства называют линейным?

-Что называют решением неравенства?

-Что значит решить линейное неравенство?

1. **Изучение нового материала.**

Функция – одно из важнейших понятий в математике. Оно даёт возможность смоделировать, проанализировать состояние и сам процесс.

Нужно нам с вами понять, что такое функция и в ней разобраться.

Возьмём самый простой пример. Допустим мы идём в магазин купить картошки. И мы точно знаем, что стоимость нашей покупки будет зависеть от веса и цены. Допустим кило картошки будет стоить 100 ед. и нам надо посчитать, сколько нам нужно заплатить за 2 кг, 4 кг, 100 кг?

n 1кг 2 кг 4 кг 100 кг

С 100 200 400 10000

Мы будем говорить, что зависимость от количества наших килограммов, т.е. n, будет меняться стоимость, т.е. С.

Следовательно мы можем выстроить данную формулу

С = a \* n, где С – стоимость, а – цена, а n – количество. В нашем случае а (цена) будет нашей постоянной величиной. Действительно, при нашей постоянной, меняется только Стоимость и Количество.

Возьмём ещё один пример.

Возьмём постоянную скорость v = 60 км\ч. Какое расстояние мы проедем за 5 ч, 1,5ч, 2ч, 4ч?

t 5ч 1,5ч 2ч 4ч

S 300км 90км 120км 240км

В данном случае мы снова получаем формулу S=v \* t.

Можем сделать вывод, что любую зависимость задаётся формулой. Такую зависимость в алгебре называют **функцией** или по-другому **функциональной зависимостью**. (Ссылка на пример выше).

В функциональной зависимости у нас появляется два вида переменных: зависимые, и независимые. Так вот в алгебре зависимую переменную заменяют на общепринятую букву f(n), т.е. функция зависима от какой-то n. А n – это независимая переменная или по-другому аргумент.

Теперь разберём способ задания функции. Мы можем задать функцию таблично, т.е. так как я привёл вам в примере.

n 1кг 2 кг 4 кг 100 кг

С 100 200 400 10000

t 5ч 1,5ч 2ч 4ч

S 300км 90км 120км 240км

Таким образом, мы видим, что каждому значению аргумента, соответствует единственное значение функции. Это называют функциональной зависимостью.

Запишем, **Функциональная зависимость –** зависимость, при которой каждому значению аргумента соответствует ЕДИНСТВЕННОЕ значение функции.

1. **Первичное закрепление.**

Устно №3.272

Решение у доски №3.273

1. **Физкультминутка.**
2. **Вторичное закрепление.**

3.274

Задание на самостоятельное решение:

1 ряд: Задайте таблично функциональную зависимость f(x) = 12 – 3x, если х равен: 0, 2, 6, -4.

2 ряд: Задайте таблично функциональную зависимость f(x) = 5х - 15, если х равен:

2, 5, 10, -3.

3 ряд: Задайте таблично функциональную зависимость f(x) = х\2 + 4, если х равен:

1, 3, 12, -8.

1. **Итоги урока.**

Продолжи фразу:

1. Сегодня мы познакомились с (функциональной зависимостью)
2. В функциональной зависимости у нас есть (функция, аргумент)
3. **Домашнее задание.**

П.19, №3.290, 3.291

1. **Рефлексия.**

-Что непонятно в данной теме?

-Какой момент был самым сложным?

1. **Урок окончен.**