**Мастер-класс по теме**

**«Применение технологии критического мышления на уроках математики»**

Цель мастер-класса:

**Дидактическая цель:** создать условия для осознания и осмысления нового материала в

соответствии с индивидуальными особенностями учащихся средствами технологии критического

мышления.

**Цели по содержанию**:

***Образовательный аспект***: создание условий для усвоения учащимися темы урока,

систематизация знаний учащихся о линейной функции и еѐ графике.

***Развивающий аспект***: развитие коммуникативных навыков, умений работать с текстом, умения

анализировать

***Воспитательный аспект***: воспитывать умение работать в группе

План мастер-класса:

1. Оргмомент

2. Стадия вызова – игра «Верю- не верю»

3. Стадия осмысления – работа с текстом, составление таблицы с вопросами

4. Стадия рефлексии, решение задач

5. Подведение итогов

6. Домашнее задание.

Ход мастер-класса

Здравствуйте, уважаемые зрители. Я предлагаю вам принять участие в занятии мастер-класса по

теме «Применение технологии критического мышления на уроках математики».

Представьте: вы – ученики седьмого класса, а я ваш учитель.

В повседневной жизни мы часто встречаемся с зависимостями между переменными.

Какие зависимости между переменными вы знаете? ( прямые и обратные

пропорциональностями , а также зависимость по формуле)

Пример 1: Путь s км, пройденный автомобилем за t часов с постоянной скоростью вычисляется

по формуле s= 70t. Зависимость s от t - прямая пропорциональность.

Пример 2: Стоимость товара в рублях по цене 15 руб за 1 кг вычисляется по формуле р=15х.

Зависимость р от х – прямая зависимость.

Пример 3: Ученик купил тетради по 3 руб за штуку и ручку за 5 руб. Обозначив число куп

ленных тетрадей буквой х, а стоимость покупки буквой у. Составьте формулу зависимости у от

х. ( у= 3х +5)

Молодцы! Вы очень способные дети. И я с удовольствием поиграю с вами в игру «Верю – не

верю». Будьте внимательны, громко и дружно отвечайте хором на мои вопросы – если верите

мне, то говорите «да», если не верите, то говорите «нет».

Верите ли вы, что равенство у = кх +в – это равенство с двумя переменными?

Верите ли вы, что равенство у = кх +в - это формула?

Верите ли вы, что равенство у = кх +в – это зависимость х от у ?

Верите ли вы, что у = 6 +7х - это формула линейной функции?

Верите ли вы что любая формула – это линейная функция?

А почему вы мне не верите?

Предмет нашего разговора на уроке - Линейная функция и ее график.

Внимание . Перед вами текст. Выясним с его помощью, всѐ ли вы знаете линейной функции, о

коэффициентах к и в?

Посмотрите, первое предложение текста отвечает на вопрос: **Что** .…что такое линейная

функция ? и Что является графиком линейной функции? Вы это знали? …

Читаем дальше и узнаем, **Сколько** … сколько точек достаточно взять для построения графика

линейной функции? Это тоже все хорошо понимают.

Что сообщается в следующем фрагменте текста? **В каком** … слушаю вас, … верно, в каком

случае линейная функция возрастает, а в каком убывает? Как об этом можно судить по графику

линейной функции? Как влияет на расположение графика функции значение коэффициента **в**?

Перечитайте ещѐ раз внимательно текст и скажите, есть ли здесь новая для вас информация? Что

именно? ….

Читаем следующий фрагмент. Он отвечает на вопрос: **Как** …как проходит график линейной

функции у =кх? Вы это знали раньше? Что-то новое здесь есть? Что именно? … Хорошо.

Я нисколько не сомневаюсь, что вы задумались от чего же зависит построения прямых на

рисунке 47 ….. А теперь поднимите руку те, кого заинтересовала эта информация. …

Замечательно.

Какую информацию дает следующий фрагмент? Что здесь объясняется? … И почему? …. Вы

это знали? …. Молодцы!

Читаем последний фрагмент и ставим вопрос: **Каково** …. Каково взаимное расположение

графиков линейных функций у = кх+в1 ,у = кх и у = кх + в2.

Вы знали это раньше? …. Посмотрите на таблицу.

**Работа с текстом и заполнение таблицы с вопросами**: v – знали раньше, + - новая информация.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что? | Что такое линейная функция ? Что является графиком  линейной функции? |  |
| Сколько? | Сколько точек достаточно взять для построения графика  линейной функции? |  |
| В каком? | В каком случае линейная функция возрастает, а в каком  убывает? (Как об этом можно судить по графику  линейной функции?) Как влияет на расположение  графика функции значение коэффициента **в**? |  |
| Как? | Как проходит график линейной функции у =кх? |  |
| Каково? | Каково взаимное расположение графиков линейных  функций у = кх+в1 ,у = кх и у = кх + в2. |  |

Знаком плюс отмечены вопросы, по которым ваши знания увеличились. Вы хорошо

потрудились, сейчас нужно отдохнуть. Проведем физкультминутку. Попрошу всех встать.

Повторяем за мной движения и слова.

Тик-так, тик-так

Ходят часики вот так

Влево шаг! Вправо шаг!

Тик-так, тик-так.

Часы идут, идут, а с места не сойдут.

Молодцы! А теперь пришло время снова сыграть в игру «Верю – не верю» и сравнить

результаты двух игр.

Верите ли вы, что равенство у = кх +в – это равенство с двумя переменными?

Верите ли вы, что равенство у = кх +в - это формула?

Верите ли вы, что равенство у = кх +в – это зависимость х от у ?

Верите ли вы, что у = 6 +7х - это формула линейной функции?

Верите ли вы что любая формула – это линейная функция?

Существует очень много интересных математических задач по теме «Линейная функция». Я

предлагаю вам в качестве домашнего задания самим составить задачи по теме «Линейная

функция». Например : Зависимость полученных знаний от количества часов отведенных

тематическим планированием на изучение данной темы. Для кого-то школьный урок тянется

как вечность, для меня наш урок пролетел как мгновение. Вы – замечательные ученики!

Спасибо вам.

**Текст «Линейная функция и ее график» для урока математики**

**1.Что такое линейная функция ? Что является графиком линейной функции?**

Линейное уравнение с двумя переменными х и у у=кх+в, кде к и в – числа ( коэффициенты)

называется линейной функцией. Графиком линейной функции у=кх+в является прямая.

**2.Сколько точек достаточно взять для построения графика линейной функции?**

Чтобы провести прямую, достаточно указать две ее точки. Через две точки можно провести прямую и притом только одну.

**3.В каком случае линейная функция возрастает, а в каком убывает? (Как обэтом можно судить по графику линейной функции?)**

**Как влияет на расположение графика функции значение коэффициента в?**

Рассмотрим график линейной функции, изображенный на рисунке 45а. Если двигаться по этому графику слева направо, мы как бы « поднимаемся в горку». В таких случаях математики употребляют термин *возрастание* и говорят так: **если к > 0, то линейная функция у=кх+в** **возрастает.**



Рассмотрим график линейной функции , изображенный на рисунке 45б. Если двигаться по этому графику слева направо, мы как бы « спускаемся с горки2». В таких случаях математики

употребляют термин *убывание* и говорят так: **если к<0, то линейная функция у = кх +в убывает.**

**Точка пересечения графика линейной функции с осью ОУ – это точка ( 0;в).**

Если в > 0, то график пересекает ось ОУ над осью ОХ,

если в > 0,то график пересекает ось ОУ под осью ОХ.

**4.Как проходит график линейной функции у =кх?**

При рассмотрении линейных функций у=кх+в особо выделяют случай, когда в=0; тогда линейная

функция принимает вид у=кх.

Графиком линейной функции у= кх является прямая. Проходящая через начало координат.







**5. Каково взаимное расположение графиков линейных функций у = кх+в1 , у = кх и у = кх + в2?**

****

**Вывод**: Пусть даны две линейные функции у = к1х +в1 и у = к2х + в2.

Прямые, служащие графиками заданных линейных функций параллельны, если к1=к2. в1≠в2

**Дополнительный материал к уроку**

1. Текст «Линейная функция и ее график» для урока математики

2. Наглядная математика. Интерактивное пособие.



 

 



3. Презентация