

Підготувала Нечипорук І.В.

УРОК № 2

Тема. **Показникова функція**

Мета: сформувати в учнів поняття показникової функції, ознайомити з властивостями цієї функції; формування та розвиток графічної культури учнів; розвивати логічне мислення, уміння лаконічно і грамотно висловлювати свою думку, виховувати кмітливість, увагу, спостережливість, акуратність.

Обладнання: підручник, роздавальний матеріал, допоміжна презентація для проведення уроку.

Тип уроку: засвоєння нових знань

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент.

Підготовка учнів до уроку.

II. Перевірка домашнього завдання.

Перевірити наявність домашніх завдань в учнівських зошитах.

Дати відповіді на питання:

Дати означення функції.

Що називається областю визначення функції?

Як ви розумієте поняття множина значень?

Яка функція називається зростаючою, спадаючою?

III. Актуалізація опорних знань

В природі існує багато процесів, що описуються за допомогою функцій. На сьогоднішньому уроці ми розглянемо одну із них – це показникова функція. Область застосування цієї функції велика.

Виступ учнів, які отримали додаткове домашнє завдання підготувати цікаві задачі.

Задача про радіоактивний розпад (Додаток 3)

Задача про зміну атмосферного тиску (Додаток 4)

Задача про розмноження бактерій (Додаток 5)

Задача про приріст населення (Додаток 6)

Підготувала Нечипорук І.В.

Задача про зміну температури (Додаток 7)

Задача про зміну рівня води (Додаток 8)

Задача про приріст деревини (Додаток 9)

IV. Вивчення нового матеріалу.

Даємо формальне означення показникової функції: «Функцію, яку можна задати за допомогою формули $y=a^x$, де $a>0$ – фіксоване число (основа), x – аргумент функції, y – значення функції, називається показниковою» (Слайд 2).

Наводимо приклади показникових функцій.

Графік показникової функції називається експонентою

Далі пропонуємо учням побудувати в зошитах графіки функцій $y=3^x$ і $y=(1/3)^x$, $y=10^x$ і $y=(1/10)^x$. (Слайди 3, 4).

Розглянувши **слайди 5-7**, відповісти на питання (при цьому вчитель коментує і уточнює відповіді учнів):

1. Які значення може набувати незалежна змінна?
2. Які значення може набувати залежна змінна?
3. Як веде себе показникова функція в залежності від значення основи степеня (зростає або спадає)?
4. Через яку точку проходять графіки показникових функцій?
5. Яке взаємне розташування графіків функцій $y=a^x$ та $y=(1/a)^x$?

Користуючись побудованими графіками, відповідями учнів, узагальнимо властивості показникової функції (Слайд 8) та заповнимо таблицю в зошитах (таблицю отримує кожен учень) (Додаток 10).

V. Виконання вправ.

1. Побудувати графіки функцій: $y=2^x$, $y=(1/2)^x$.
2. Розв'язати графічно рівняння: $2^x = x+2$.
3. Виконати № 50, 53, 68

VI. Підсумок уроку.

1. З яким поняттям ви ознайомилися на уроці?
2. Як називають графік показникової функції?

Підготувала Нечипорук І.В.

3. Які властивості має показникові функція?

VII. Домашнє завдання.

§2. № 69(а,в, г), 70, 73 (а, в).

Підготувати повідомлення про число π .