

Шавальова О. В., викладач

Бердянського медичного училища

## **ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА ПРИ ПОВТОРЕННІ УЧНЯМИ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**

Класики педагогічної думки завжди надавали великого значення повторенню, як неодмінній умові міцного засвоєння знань. Вони показали, що без повторення, без відповідних вправ знання й навички не можуть бути міцними й глибокими. Тобто правильно організований педагогічний процес передбачає систематичне повторення учнями навчального матеріалу.

Ще Ян Амос Коменський відмічав, що без уміло організованого повторення навчання не може бути доведене до ґрунтовного засвоєння [2].

Повторення слід починати з першого дня навчання і продовжувати протягом усього навчального періоду.

Існують найраціональніші форми і методи повторення: бесіда, узагальнююча розповідь, робота з підручником, розв'язування вправ та інші.

Одним із найбільш поширених недоліків у практиці повторення є застосування одноманітних методів і прийомів. Для підвищення інтересу й активності учнів, забезпечення міцних знань і збереження їх, розумової працездатності необхідно, щоб повторення пройденого було творчим процесом. З цією метою важливо застосовувати різноманітні методи, методичні прийоми, вносити нове в роботу учнів. Одним із методичних прийомів повторення може бути використання персонального комп'ютера. При цьому програми повинні бути простіші у користуванні, щоб від учнів не вимагався значний обсяг спеціальних знань з інформатики, програмування тощо.

Наведемо приклади проведення попереднього повторення з використанням програмного комплексу GRAN.

Попереднє повторення має на меті відновити в пам'яті учнів знання, набуті ними раніше і необхідні для засвоєння нових знань.

При вивченні теми “Функції, їх властивості та графіки” у медичному училищі ми повторюємо елементарні перетворення графіків функцій. Учням пропонується за допомогою послуги “Графік” побудувати графік деякої функції  $y=f(x)$  за вибором учня (рис1.).

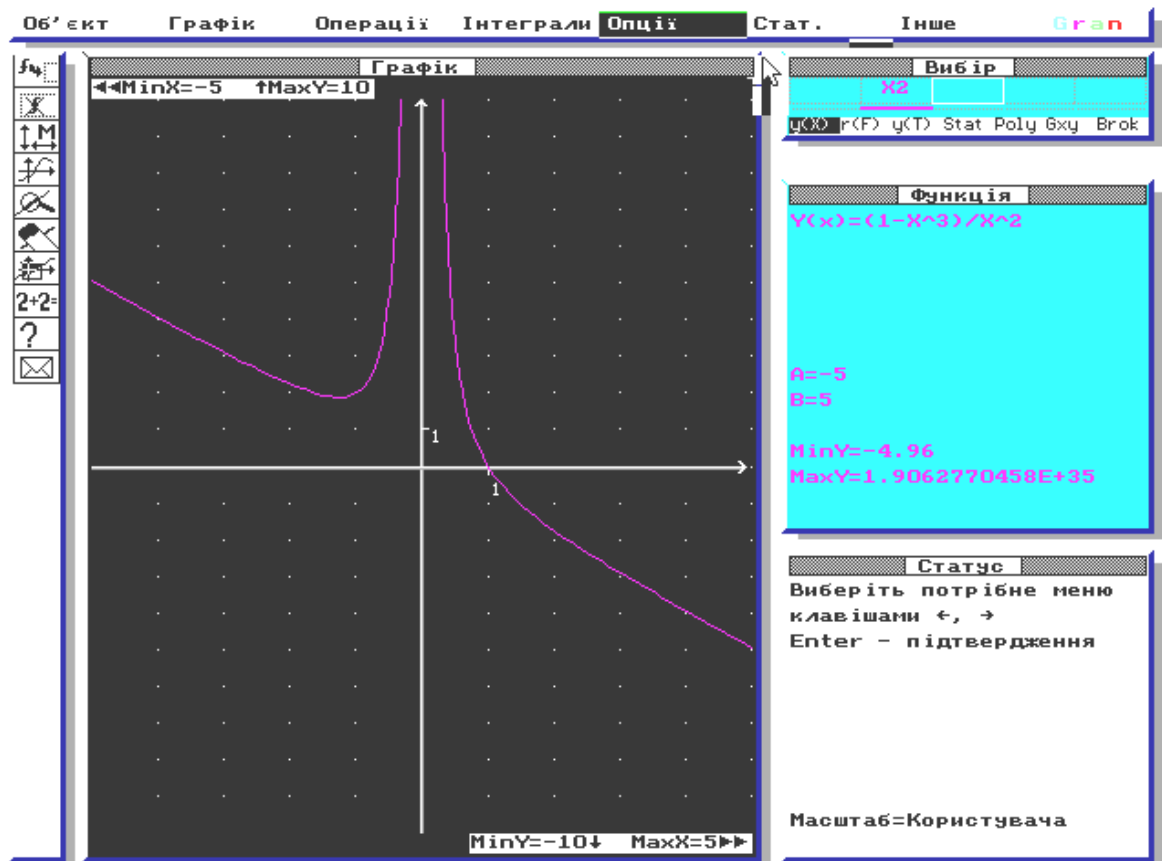


Рис1.

Наступний крок: будуються графіки  $y=f(x)+5$ ,  $y=f(x)-6$  (рис 2).

Учні бачать, що в результаті цього перетворення графік функції  $y=f(x)$  зміщується вздовж осі ординат вгору або вниз.

Оскільки кожний учень будував свій власний графік (за вибором), робиться висновок про перетворення графіка функції  $y=f(x)$  в графік функції  $y=f(x)+v$ : графік функції  $y=f(x)$  зміщується на  $|v|$  одиниць вгору, якщо  $v>0$  і вниз, якщо  $v<0$ .

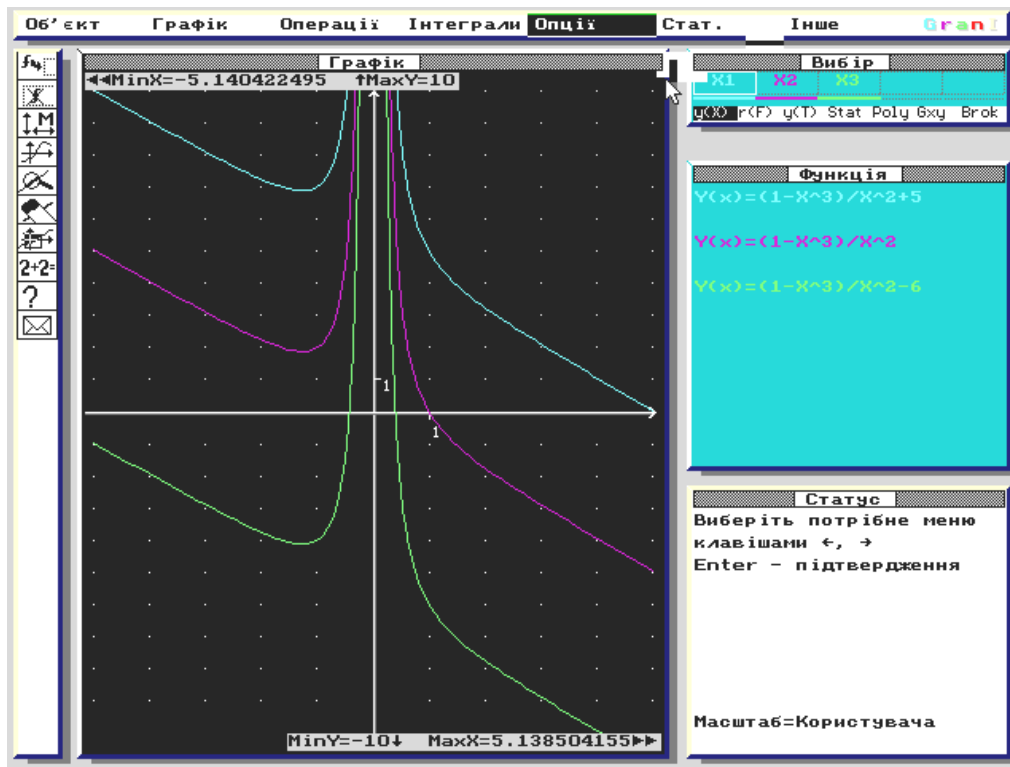


Рис 2.

Аналогічно розглядається зсув вздовж осі абсцис, тобто побудова графіка  $y=f(x+a)$ .

Потім розглядається симетричне відображення відносно осі абсцис  $y=-f(x)$  та відносно осі ординат  $y=f(-x)$ .

Аналогічно розглядається стиск графіків вздовж осей координат та побудова графіків  $y=|f(x)|$  та  $y=f(|x|)$ .

Використання різних кольорів при побудові сприяє більш наочному баченню результатів.

При попередньому повторенні перед вивченням теми “Показникові та логарифмічні нерівності” учням пропонується побудувати графік показникової або логарифмічної функції за довільною основою (за вибором учня).(рис.3)

Наступний крок-відмітити на вісі  $Ox$  довільні точки  $x_1$  та  $x_2$ , такі, що  $x_1 < x_2$ , знайти значення функції у цих точках та зробити висновок: як пов'язані між собою  $f(x_1)$  і  $f(x_2)$ ,на підставі якої властивості це так?

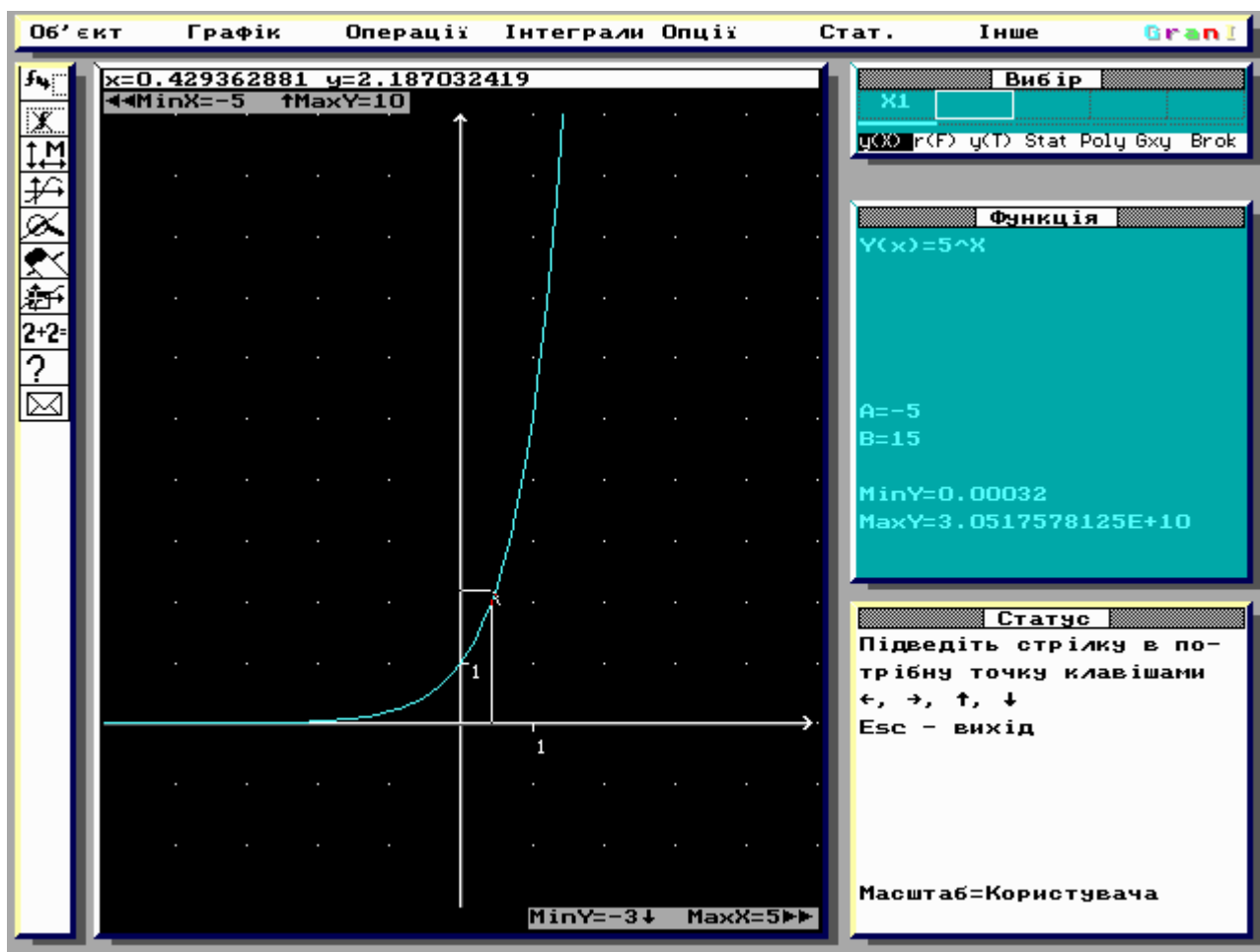


Рис.3

Оскільки учні побудували різні графіки та розтягнули значення функції в різних точках, робиться висновок: якщо  $x_1 < x_2$  і  $a > 1$ , то  $f(x_1) < f(x_2)$ , тому що показникова (або логарифмічна) функція для даного  $a$  зростаюча. Якщо ж  $x_1 < x_2$  і  $0 < a < 1$ , то  $f(x_1) > f(x_2)$  тому що показникова (або логарифмічна) функція при цьому спадна.

Деякі учні використовують програму GRAN2 (рис.4) та роблять ті ж самі висновки.

Потім учитель пропонує розв'язати обернену задачу, та зробити висновок.

Учні відмічають на графіку довільні точки  $y_1$  та  $y_2$ , такі, що  $y_1 > y_2$ , знаходять відповідні значення  $x_1$  та  $x_2$  і роблять висновок: якщо  $a^{x_1} > a^{x_2}$  і  $a > 1$ , то  $x_1 > x_2$ , тому що показникова функція зростаюча (аналогічно, якщо  $\log_a x_1 > \log_a x_2$  і  $a > 1$ , то  $x_1 > x_2$ ). Другий висновок  $a^{x_1} > a^{x_2}$  і  $0 < a < 1$ , то  $x_1 < x_2$ , тому що показникова функція спадна (аналогічно: якщо  $\log_a x_1 > \log_a x_2$  і  $0 < a < 1$ , то  $x_1 < x_2$ ).

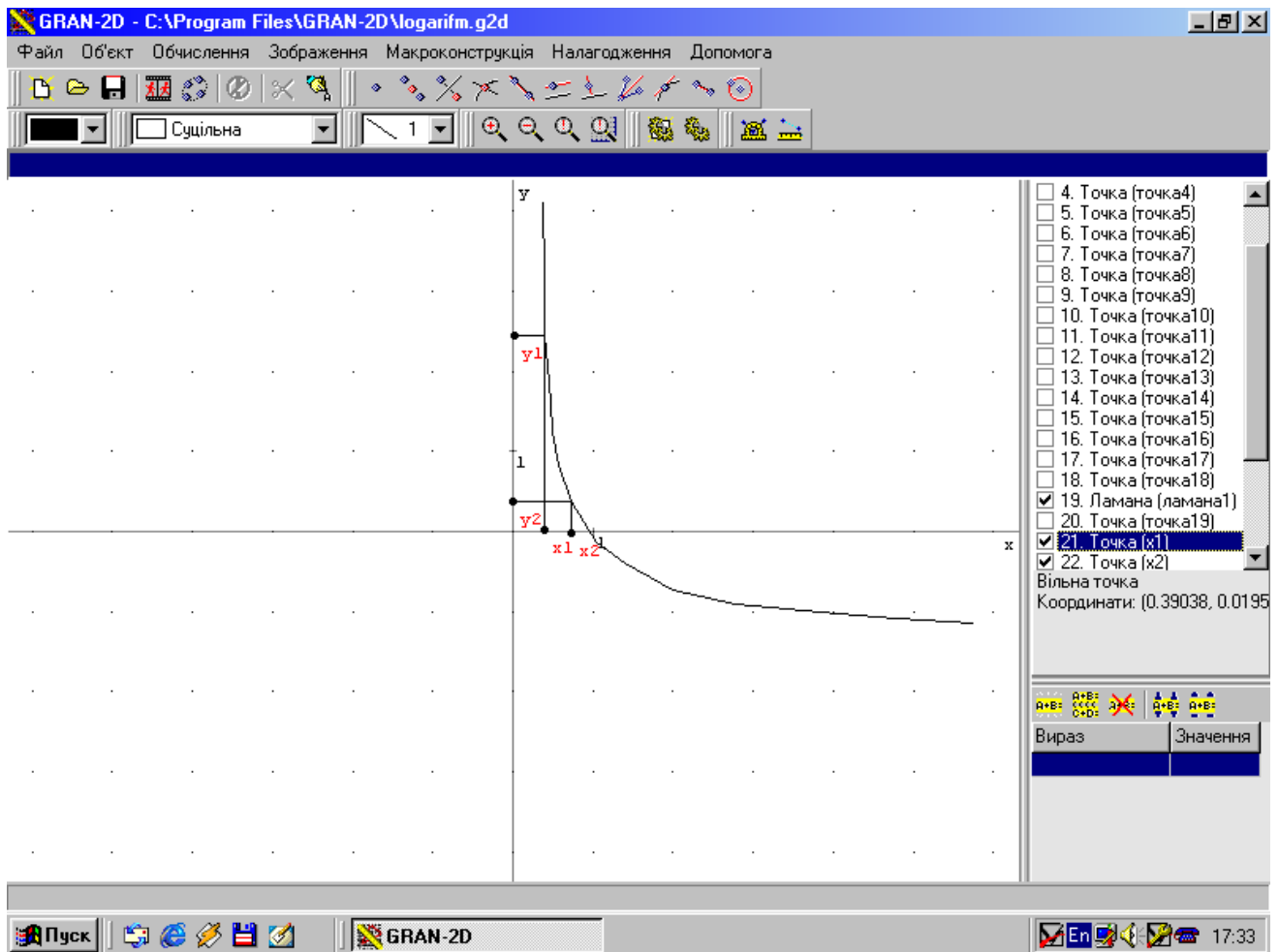


Рис.4

У процесі роботи з програмою GRAN учні експериментують, вони активні, уважні, мають позитивні емоції, що, безумовно, впливає на засвоєння матеріалу, на тривалість і стійкість збереження його в пам'яті.

Самостійна робота привчає учнів до самоосвіти, яка, як відомо, забезпечує міцне засвоєння знань.

1. Жалдак М.І. Комп'ютер на уроках математики: Посібник для вчителів – К.: Техніка, 1997.-303 с.: іл.
2. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения. – М.: Учпедгиз, 1955.  
Резюме. В статье приводятся примеры использования программного комплекса GRAN при повторении учебного материала по темам «Функции, их свойства и графики», «Показательные и логарифмические неравенства»