**самостійна робота №**

**Тема:** Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень. Неперервність функцій. Дослідження функції.

Мета: отримувати знання за темою самостійно; формування умінь будувати графіки функцій за допомогою восьми базових перетворень графіка функції у = f(x): у = -f(x); у = f(-x); у = f(x) + b; у = f(x + a); у = af(x); у = f(ax); у = f(│x│); у = │f(x)│.

Тривалість: 2 год

**Література:**

Основна:

пiдручник для студентiв вищих навчальних закладiв I-II рiвнiв акредитацii МАТЕМАТИКА О.М.Афанасьева, Я.С.Бродський, О.Л.Павлов, А.К.Слiпкань

Допоміжна:

МАТЕМАТИКА В.Т.Лiсiчкiн,I.Л.Соловейчик пiдручник для техникумiв

**План:**

Побудова графіка функції у = f(x):

у = -f(x); у = f(-x);

у = f(x) + b;

у = f(x + a);

у = af(x);

у = f(ax);

у = f(│x│); у = │f(x)│.

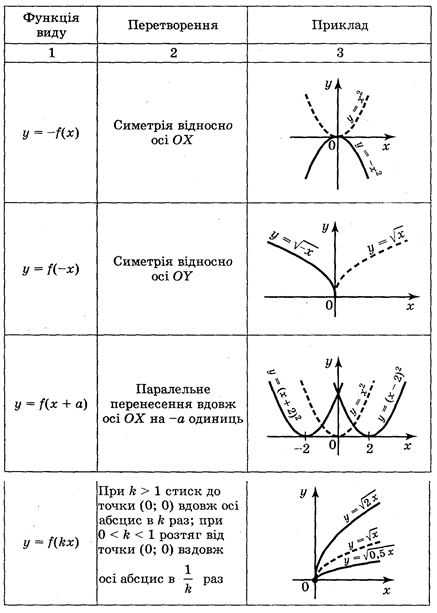
**Методичні рекомендації:**

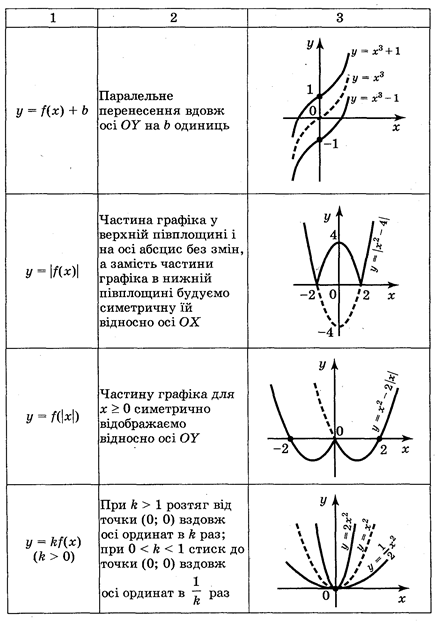
1.повторити область визначення та область значень функції

значення тригонометричних функцій

2. Побудова графіка функції за допомогою геометричних перетворень

**Конспективний виклад питань:**



****

**Питання для самоконтролю:**

Побудова графіка функції у = f(x):

у = -f(x); у = f(-x);

у = f(x) + b;

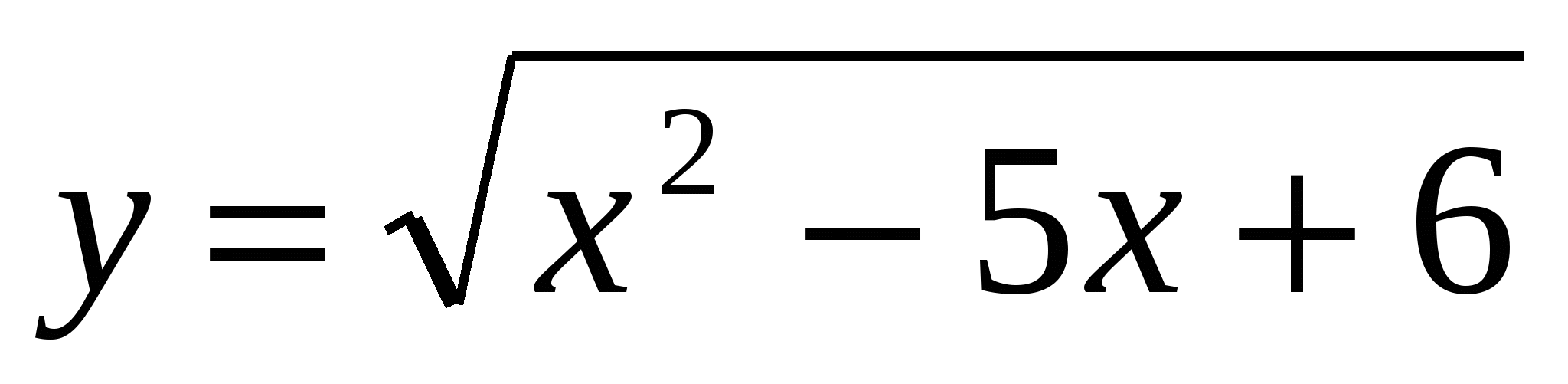
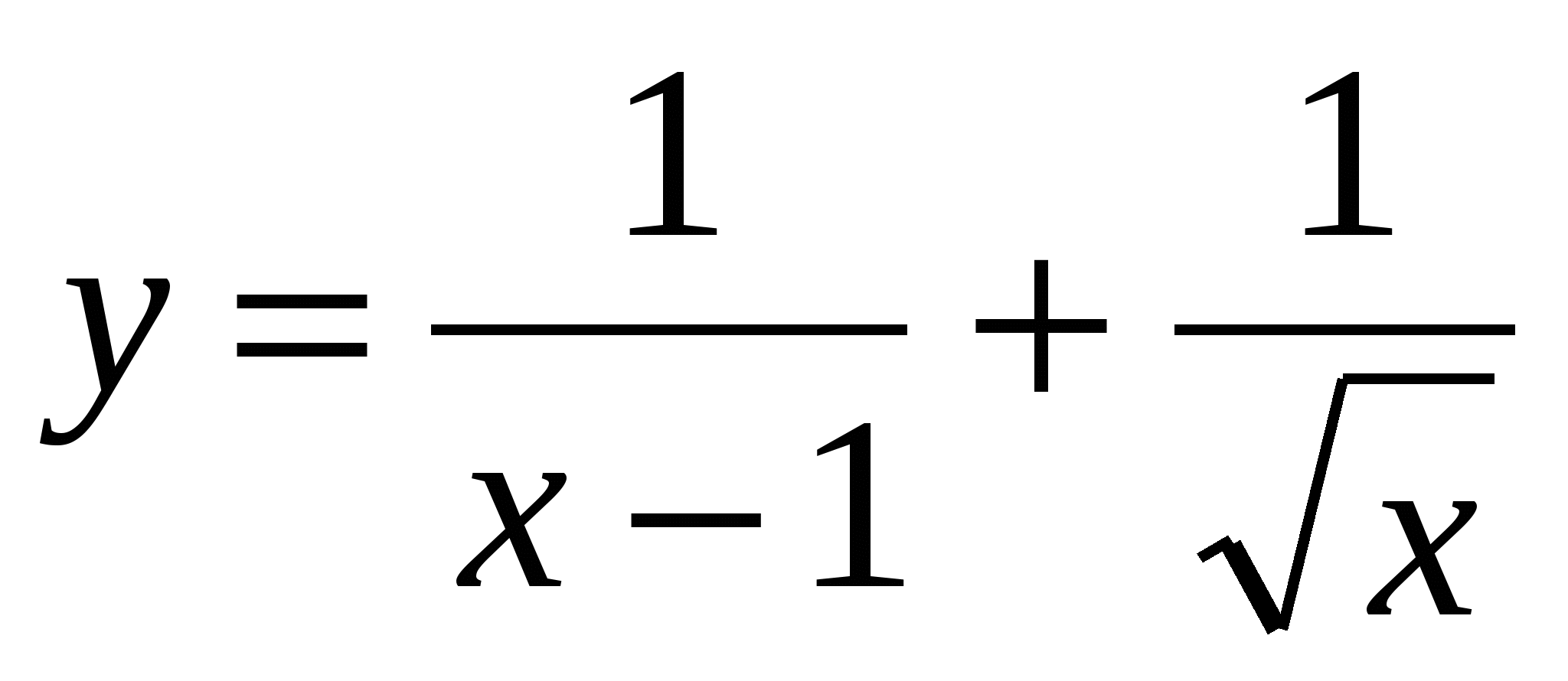
у = f(x + a);

у = af(x);

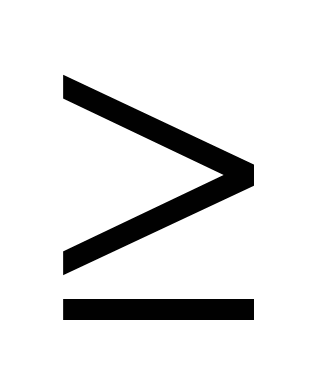
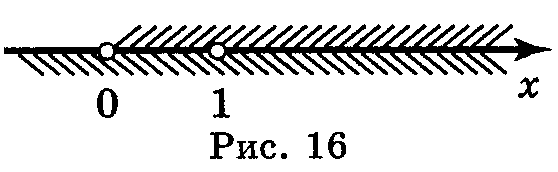
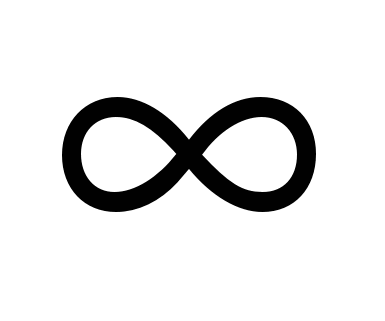
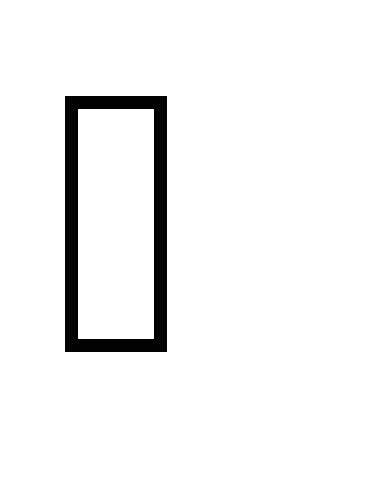
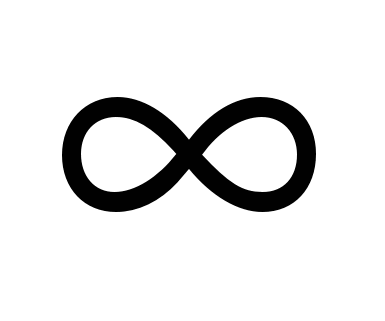
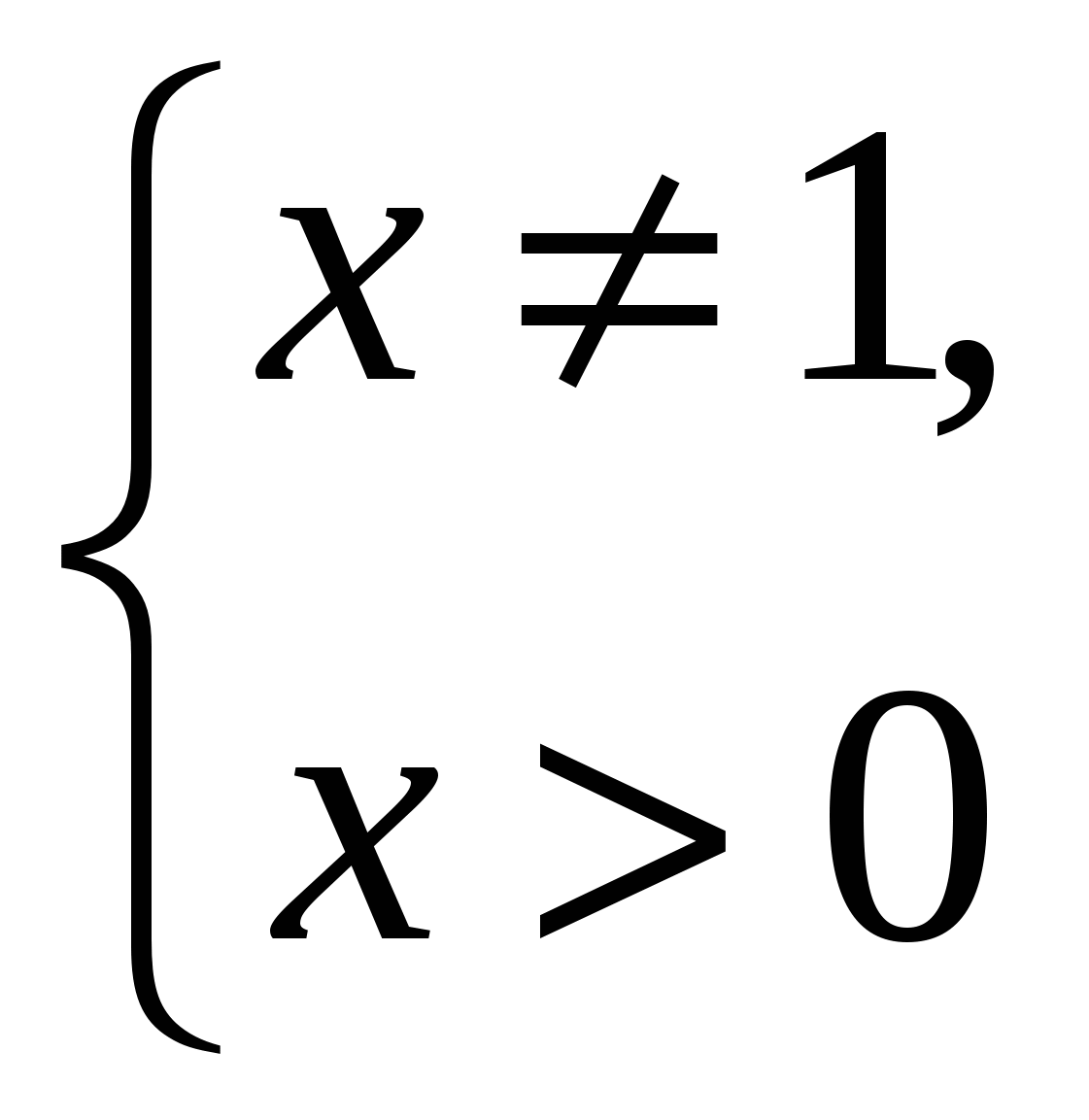
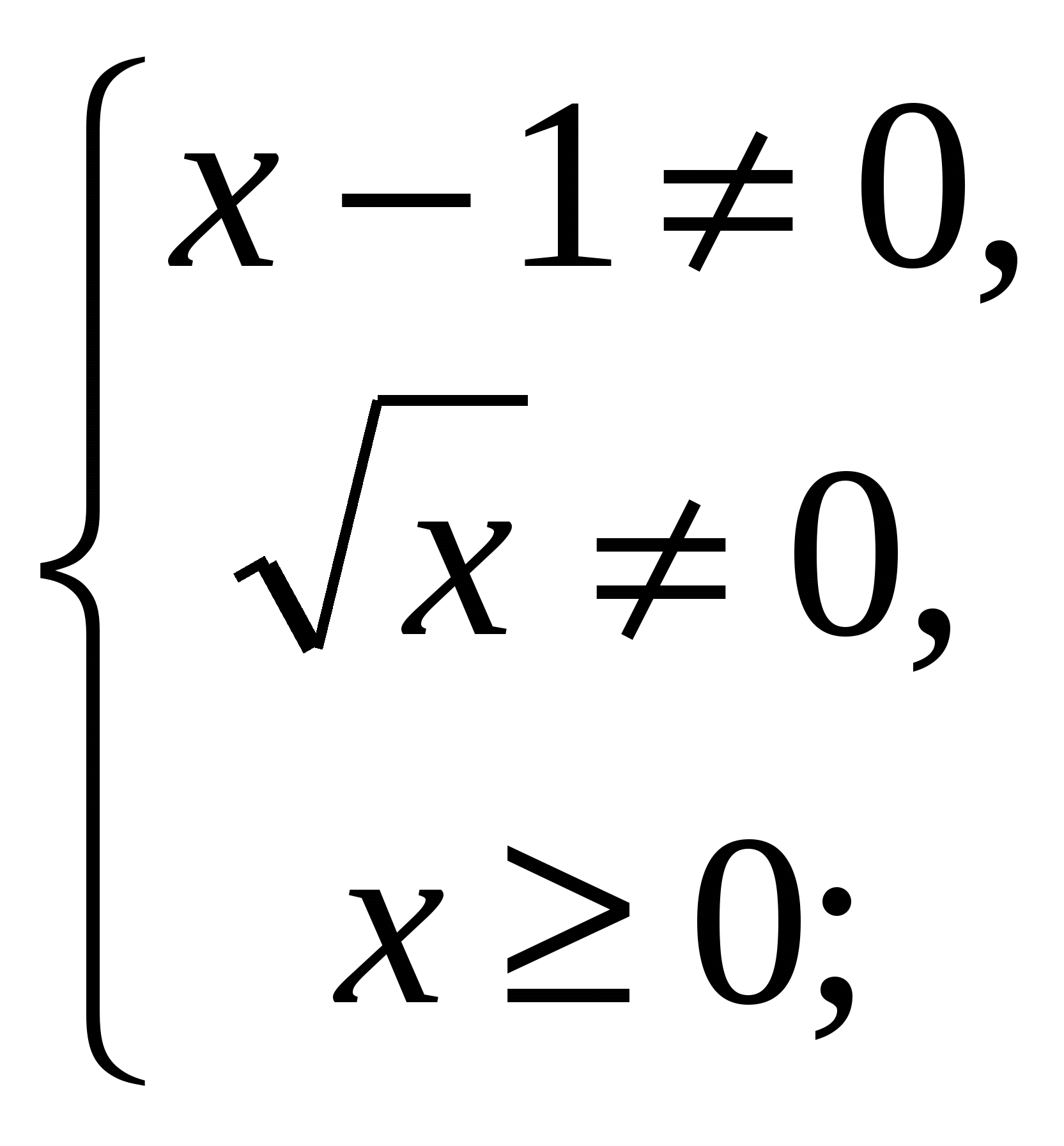
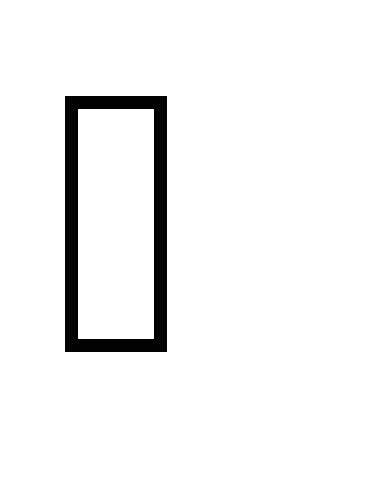
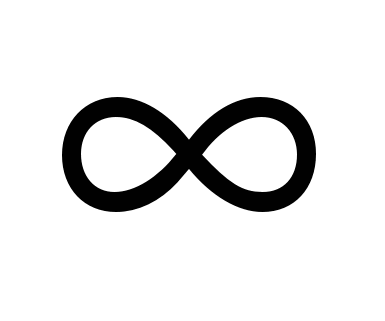
у = f(ax);

у = f(│x│); у = │f(x)│

**Додаткові матеріали:**

Знайдіть область визначення функції:  
  
а) ; б) *.*

**Розв'язання**

а) Через те що арифметичний квадратний корінь існує лише з не­від'ємних чисел, *х*2 - 5*х* + 6  0*.*Розв'яжемо нерівність методом інтервалів (знайдемо нулі функції *g = х2 - 5х + 6,* нанесемо їх на координатну пряму і визначимо знак функції на кожному про­міжку) (рис. 15).   
  
Отже, *D(y) =* (-; 2][3; +).   
  
б) *D(y)* знаходимо розв'язавши систему *.* Отже, *D(y)* = (0; 1)(1; +) (рис. 16).