Степінь із раціональним показником

Введемо поняття степеня з раціональним показником. Розширюючи поняття степеня числа, виходитимемо з такої умови: основна властивість ступенів  що виконується для цілих  і  має зберігатися і для дробових показників.

Якщо   — довільне раціональне число, подане дробом , де  — ціле число,  — натуральне  то за означенням



Якщо  і  — дробове додатне число, то  

***Теорема.* Якщо   — дробові раціональні показники, то**



Наслідок. Для будь-якого додатного числа  і раціонального числа 

 (1)

***Теорема.*** **Якщо    — раціональні числа, то**



Наслідок. Якщо   — раціональне,  — натуральне і  то 

***Теорема.*** **Якщо   і  — раціональне число, то**

 (2)

**Властивості степеня з раціональним показником.**

Властивості степеня з раціональним показником такі самі, як і властивості степеня з натуральним показником



**Приклад 1.**

****

**Приклад 2.**

****

**Приклад 3. Обчислити: **

**Розв’язання.**

****

****

**Приклад 4. Обчислити: **

**Розв’язання.**

****

**﻿Перетворення виразів, які містять степінь з раціональним показником.**

**Приклад.**

****

****