

Тема: Розв'язування показникових нерівностей

Посилання

на

підручник:

<https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-11-klas-2019/13-matematyka-11-klas/merzlyak-ag-matematyka-algebra-i-poch-analizu-ta-geometriya-riven-standartu-11-kl.pdf>

Матеріали до теми:

5. Показникові нерівності

Розв'язування показникових нерівностей часто зводяться до розв'язування нерівностей $a^x > a^b$ ($a^x \geq a^b$) або $a^x < a^b$ ($a^x \leq a^b$). Ці нерівності розв'язують, використовуючи монотонність (зростання, спадання) показникової функції.

Розглянемо приклади.

Приклад 1. Розв'яжіть нерівність $3^x < 27$.

Розв'язання

Запишемо дану нерівність у вигляді $3^x = 3^3$. Оскільки $3 > 1$, то функція $y = 3^t$ є зростаючою. Отже, при $x < 3$ виконується нерівність $3^x < 27$.

Відповідь: $(-\infty; 3)$.

Приклад 2. Розв'яжіть нерівність $\left(\frac{1}{2}\right)^x > \sqrt{8}$.

Розв'язання

Запишемо дану нерівність у вигляді $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 2^{\frac{3}{2}}$; $\left(\frac{1}{2}\right)^x > \left(\frac{1}{2}\right)^{-\frac{3}{2}}$. Оскільки $y = \left(\frac{1}{2}\right)^t$ – спадна функція, то $x < -\frac{3}{2}$.

Відповідь: $(-\infty; -\frac{3}{2})$.

Завдання:

1. Опрацювати теоретичний матеріал §1, п.3.
2. Законспектувати теорему, розглянути приклади розв'язаних задач.
3. Розглянути письмово: 3.2, 3.4, 3.6.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!!! Роботу виконувати у робочому або окремому зошиті (якщо робочий залишився у гуртожитку), фотографувати і надсилати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net, у темі листа вказувати – ПІБ, предмет, номер групи.

Можна підготувати мультимедійну презентацію з теми і надіслати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net.