

Порівняння радикалів

10 клас

Теорема. Якщо $a > b \geq 0$, то $\sqrt[n]{a} > \sqrt[n]{b}$

Наслідки. 1. Якщо $a > 1$, то $\sqrt[n]{a} > a$ і $\sqrt[n]{a} < a$.

2. Якщо $0 < a < 1$, то $0 < \sqrt[n]{a} < 1$ і $\sqrt[n]{a} > a$.

3. Якщо $a > b \geq 0$, або $b > a \geq 0$, то $\sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b} > \sqrt[n]{a+b}$

1. Порівняйте числа:

- | | | |
|---|---|---|
| 1) $\sqrt[3]{2} \square \sqrt[5]{3}$; | 2) $\sqrt[12]{0,4} \square \sqrt[12]{\frac{5}{12}}$; | 3) $\sqrt[8]{0,2} \square \sqrt[8]{0,3}$; |
| 4) $\sqrt[5]{\pi} \square \sqrt[5]{\frac{10}{3}}$; | 5) $\sqrt[5]{2} \square \sqrt[5]{3}$; | 6) $\sqrt[3]{5} \square \sqrt{3}$; |
| 7) $\sqrt[4]{\sqrt[5]{99}} \square \sqrt[10]{10}$; | 8) $\sqrt{5} \square \sqrt[8]{500}$; | 9) $\sqrt[3]{2\sqrt{2}} \square \sqrt{2}$; |
| 10) $\sqrt[3]{2} \square \sqrt[3]{-4}$; | 11) $\sqrt[3]{-5} \square \sqrt[5]{-3}$; | 12) $\sqrt[5]{2} \square 1$. |

2. Порівняйте з нулем:

- 1) $\sqrt[5]{\frac{1}{2}} - 1 \square 0$; 2) $\sqrt[7]{1,2} - 1 \square 0$; 3) $\sqrt[3]{5} - 5 \square 0$; 4) $\sqrt[6]{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2} \square 0$.

3. Розгашуйте в порядку зростання:

- | | | | |
|---|---|----|-----|
| 1) $\sqrt{3}$; $\sqrt[3]{4}$; $\sqrt[6]{18}$ | I | II | III |
| 2) $\sqrt[5]{3}$; $\sqrt[3]{2}$; $\sqrt[15]{30}$ | I | II | III |
| 3) $\sqrt[5]{4}$; $\sqrt[6]{3\sqrt[5]{3}}$; $\sqrt[10]{25}$ | I | II | III |