

POTENCIJE

Potencije možemo **zbrajati** ili **oduzimati** samo ako imaju **jednake baze** i **jednake eksponente**.

$$a^2 + a^2 = 2a^2$$

Jednake potencije, tj. potencije jednakih baza i eksponentata zbrajamo ili oduzimamo tako da im zbrojimo ili oduzmemo koeficijente i taj rezultat pomnožimo zadanom potencijom.

primjer: $5x^3 + 2x^3 = (5 + 2)x^3 = 7x^3$

$$5x^3 - x^3 + 4x^5 - 3x^5 = (5-1)x^3 + (4-3)x^5 = 4x^3 + x^5$$

$$4 \cdot 3^3 - 2 \cdot 3^3 = (4 - 2) \cdot 3^3 = 2 \cdot 3^3$$

Množenjem dviju potencija jednakih baza dobiva se potencija jednake baze. Eksponent umnoška jednak je zbroju eksponentata potencija koje množimo.

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

primjer: $a^3 \cdot a^5 = a^{3+5} = a^8$

$$5x^3 \cdot 4x^5 = 5 \cdot 4x^{3+5} = 20x^8$$

Dijeljenjem dviju potencija jednakih baza dobiva se potencija jednake baze. Eksponent količnika jednak je razlici eksponentata potencija koje dijelimo.

$$a^n : a^m = a^{n-m} \quad a \neq 0$$

primjer: $a^7 : a^5 = a^{7-5} = a^2$

$$(8x^9) : (4x^5) = 8:4x^{9-5} = 2x^4$$

Potenciju potenciramo tako da osnovicu potenciramo umnoškom eksponentata.

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

primjer: $(a^7)^2 = a^{7 \cdot 2} = a^{14}$

$$(3x^2)^3 = 3^3 \cdot x^{2 \cdot 3} = 27x^6$$

Redosljed računskih operacija:

1. korak - **rješavanje zagrada**
2. korak - **potenciranje** (s lijeva na desno)
3. korak - **množenje i dijeljenje** (s lijeva na desno)
4. korak - **zbrajanje i oduzimanje** (s lijeva na desno)