

Esercizio n.49

Calcolare le seguenti potenze con esponente negativo:

$$(-2)^{-4};$$

$$(-5)^{-3};$$

$$(-6)^{-2}.$$

Svolgimento

Per poter svolgere l'esercizio occorre ricordare che una **potenza ad esponente negativo** è uguale ad una **frazione** che ha per **numeratore l'unità** e per **denominatore la potenza della stessa base con esponente positivo**.

Partiamo dalla prima potenza indicata:

$$(-2)^{-4} = \frac{1}{(-2)^4} = \frac{1}{16}$$

La nostra **potenza ad esponente negativo** sarà uguale ad una **frazione** che ha:

- per **numeratore l'unità**;
- per **denominatore la potenza della stessa base con esponente positivo**.
Quindi -2 elevato alla -4 posto a denominatore diventa -2 elevato alla $+4$.

Ora non ci resta che calcolare -2 alla quarta.

Veniamo alla seconda potenza:

$$(-5)^{-3} = \frac{1}{(-5)^3} = \frac{1}{(-125)} = -\frac{1}{125}$$

La nostra **potenza ad esponente negativo** sarà uguale ad una **frazione** che ha:

- per **numeratore l'unità**;
- per **denominatore la potenza della stessa base con esponente positivo**.
Quindi -5 elevato alla -3 posto a denominatore diventa -5 elevato alla $+3$.

Ora eleviamo -5 alla terza.

Poiché la frazione non è altro che una divisione tra numeratore e denominatore, dividendo 1 per -125 , il risultato sarà **negativo**, quindi possiamo mettere il **segno meno** davanti alla frazione (e **toglierlo a denominatore**).

Passiamo alla terza potenza:

$$(-6)^{-2} = \frac{1}{(-6)^2} = \frac{1}{36}$$

La nostra **potenza ad esponente negativo** sarà uguale ad una **frazione** che ha:

- per **numeratore l'unità**;
- per **denominatore la potenza della stessa base con esponente positivo**.
Quindi -6 elevato alla -2 posto a denominatore diventa -6 elevato alla $+2$.

Ora non ci resta che calcolare -6 alla seconda.