

## Esercizio n.48

Calcolare le seguenti potenze con esponente negativo:

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

$$(-5)^{-2};$$

$$(+2)^{-3}.$$

### 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:

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

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  $-4$  elevato alla  $-2$  posto a denominatore diventa  $-4$  elevato alla  $+2$ .

Ora non ci resta che calcolare  $-4$  alla seconda.

Passiamo alla seconda potenza indicata:

$$(-5)^{-2} = \frac{1}{(-5)^2} = \frac{1}{25}$$

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  $-2$  posto a denominatore diventa  $-5$  elevato alla  $+2$ .

Ora eleviamo  $-5$  alla seconda.

Vediamo la terza potenza:

$$(+2)^{-3} = \frac{1}{(+2)^3} = \frac{1}{8}$$

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  $-3$  posto a denominatore diventa  $+2$  elevato alla  $+3$ .

Ora non ci resta che calcolare  $+2$  alla terza.