

Esercizio n.46

Calcolare, applicando le proprietà delle potenze:

$$(-8)^3 : (-4)^3;$$

$$(20)^4 : (-10)^4.$$

Svolgimento

Per poter svolgere l'esercizio occorre ricordare le proprietà delle potenze dei numeri relativi, in particolare quella relativa al **quoziente di potenze aventi lo stesso esponente**. Tale regola dice che il **quoziente** tra due **potenze** aventi gli **stessi esponenti** è uguale ad una potenza che ha per **base il quoziente delle basi** e per esponente lo **stesso esponente**.

Partiamo dal primo quoziente indicato:

$$(-8)^3 : (-4)^3$$

Come possiamo notare noi dobbiamo eseguire la divisione tra due potenze aventi base diversa, ma lo stesso esponente.

STESSO ESPONENTE

$$(-8)^3 : (-4)^3 = [(-8) : (-4)]^3 = [+2]^3 =$$

BASE DIVERSA

Il **quoziente** tra due **potenze** aventi gli **stessi esponenti** è uguale ad una potenza che ha per **base il quoziente delle basi** e per esponente lo **stesso esponente**.

$$= [+2]^3 = +8$$

A questo punto non rimane che eseguire la potenza.

Passiamo al secondo quoziente.

$$(20)^4 : (-10)^4$$

Anche in questo caso dobbiamo eseguire la divisione tra due potenze aventi base diversa, ma lo stesso esponente.

STESSO ESPONENTE

$$(20)^4 : (-10)^4 = [(20) : (-10)]^4 =$$

BASE DIVERSA

Il **quoziente** tra due **potenze** aventi gli **stessi esponenti** è uguale ad una potenza che ha per **base il quoziente delle basi** e per esponente lo **stesso esponente**.

$$= [-2]^4 = +16$$

A questo punto non rimane che eseguire la potenza.