

Le Potenze con i Numeri Relativi

La Regola dei Segni e i Casi Particolari

1. La Regola Fondamentale: I Segni

Il segno del risultato dipende da: **segno della base + esponente pari o dispari**

Base POSITIVA

Il risultato è **SEMPRE POSITIVO**

Non importa se l'esponente è pari o dispari!

- $(+2)^2 = (+2) \times (+2) = +4$
- $(+2)^3 = (+2) \times (+2) \times (+2) = +8$

Base NEGATIVA

Qui bisogna guardare l'esponente!

Esponente PARI → risultato **POSITIVO**

(i segni "meno" si annullano a coppie)

- $(-2)^2 = (-2) \times (-2) = +4$
- $(-2)^4 = +16$

Esponente DISPARI → risultato **NEGATIVO**

(rimane un segno "meno" da solo)

- $(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$

2. I Casi Particolari (da ricordare!)

Esponente ZERO

Qualsiasi numero $\neq 0$ elevato a 0 fa +1

- $5^0 = 1$
- $(-3)^0 = +1$

Esponente UNO

Qualsiasi numero elevato a 1 resta uguale

- $(+3)^1 = +3$
- $(-3)^1 = -3$

Esponente NEGATIVO

L'esponente negativo **NON fa diventare il risultato negativo!**

Il suo compito è **CAPOVOLGERE** la base (fare il reciproco).

$$a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$$

Esempi:

- $3^{-2} = \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$
- $(-2)^{-3} = \left(\frac{-1}{2}\right)^3 = \frac{-1}{8} = -\frac{1}{8}$

Le Potenze con i Numeri Relativi

Attenzione agli Errori Comuni!

Errore 1: La PARENTESI è fondamentale!

$(-5)^2$ è **DIVERSO** da -5^2

CON parentesi:

$$(-5)^2 = (-5) \times (-5) = +25$$

La base è -5 , l'esponente è pari

SENZA parentesi:

$$-5^2 = -(5 \times 5) = -25$$

La base è 5 , il “meno” aspetta fuori

Errore 2: L'Esponente NEGATIVO non cambia il segno!

4^{-2} **NON FA** -16 oppure -8

Ricorda: l'esponente negativo **CAPOVOLGE** la base!

$$4^{-2} = -16$$

SBAGLIATO

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

CORRETTO

Schema Riassuntivo Rapido

Base	Esponente PARI	Esponente DISPARI
Positiva (+)	+	+
Negativa (-)	+	-

$a^0 = 1$	qualsiasi $a \neq 0$
$a^1 = a$	il numero resta uguale
$a^{-n} = (1/a)^n$	capovolgi la base!