

LE POTENZE

PROPRIETÀ	FORMULA	ESEMPIO
<u>PRODOTTO DI POTENZE</u> CON <u>UGUALE BASE</u>	$a^m \times a^n = a^{m+n}$	$2^5 \times 2^2 = 2^{5+2} = 2^7$
<u>DIVISIONE TRA POTENZE</u> CON <u>UGUALE BASE</u>	$a^m : a^n = a^{m-n}$	$2^5 : 2^2 = 2^{5-2} = 2^3$
<u>PRODOTTO DI POTENZE</u> CON <u>UGUALE ESPONENTE</u>	$a^m \times b^m = (a \times b)^m$	$2^5 \times 3^5 = (2 \times 3)^5 = 6^5$
<u>DIVISIONE TRA POTENZE</u> CON <u>UGUALE ESPONENTE</u>	$a^m : b^m = (a : b)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^m$	$2^5 : 3^5 = (2 : 3)^5 = \left(\frac{2}{3}\right)^5$
POTENZA DI POTENZA	$(a^m)^n = a^{m \times n}$	$(2^5)^2 = 2^{5 \times 2} = 2^{10}$
POTENZE PARTICOLARI:		ESEMPIO
SE L' <u>ESPONENTE</u> È <u>0</u> IL <u>RISULTATO</u> È SEMPRE <u>1</u>	$a^0 = 1$	$5^0 = 1$
SE LA <u>BASE</u> È <u>0</u> IL <u>RISULTATO</u> È SEMPRE <u>0</u>	$0^m = 0$	$0^5 = 0$
<u>ESPONENTE</u> UGUALE AD <u>1</u> <u>RISULTATO</u> UGUALE ALLA <u>BASE</u>	$a^1 = a$	$5^1 = 5$
<u>BASE</u> UGUALE AD <u>1</u> <u>RISULTATO</u> SEMPRE <u>1</u>	$1^m = 1$	$1^5 = 1$
<u>BASE</u> ED <u>ESPONENTE</u> UGUALI A <u>0</u>	0^0 <u>NON HA SIGNIFICATO</u>	

LE POTENZE

POTENZE CON ESPONENTE NEGATIVO

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

ESEMPI:

$$\triangleright 3^{-2} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$$

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

POTENZE CON ESPONENTE FRAZIONARIO

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} \quad \text{con } \begin{cases} m \in \mathbb{I} \\ m \in \mathbb{N} \text{ e } m \neq 0 \\ a \geq 0 \text{ se } m \text{ \textit{E} PARI} \end{cases}$$

ESEMPI:

$$\triangleright 4^{\frac{1}{2}} = \sqrt[2]{4^1} = \sqrt{4} = 2$$

$$\triangleright 2^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{2^2} = \sqrt[3]{4}$$