

Espressioni con le potenze e numeri decimali. Complete di soluzione guidata.

Solved expressions with raise to a power

Potencias - Exercices de calcul et expression avec des puissances

1. $(1,2^3 \cdot 1,2^2 \cdot 1,2^3) : (1,2^2 \cdot 1,2)^2$ [soluzione](#)
2. $2,4^2 : 1,2^2 - 1,2$ [soluzione](#)
3. $0,3^2 \cdot 0,3^6 \cdot 0,3 : 0,3^7$ [soluzione](#)
4. $1,1^8 \cdot 1,1^4 : 1,1^9$ [soluzione](#)
5. $(0,1^3)^5 : [(0,1^2)^6 \cdot 0,1]$ [soluzione](#)
6. $2,3 \cdot 0^4 + 1,2^0 - 1^6 + 2,3^1 - 1,2 \cdot 1,1^0$ [\[1, 1\] soluzione](#)
7. $1,1^5 \cdot 1,1^3 : 1,1^7 + [(0,3^5 : 0,3^4 + 0,2^3 : 0,2^2) \cdot 2 - 0,1]^2 + 0,3^2$ [\[2\] soluzione](#)
8. $(1,2^2 + 3,4^2)^2 - [(0,9^2 \cdot 10 + 0,7^2 \cdot 10 + 0,2^2) - 0,2^2]^2 + 3^2 : 3$ [\[3\] soluzione](#)
9. $1^4 : 0,5^1 + [(2,3 \cdot 2 + 0,5) : (3^0 + 0,7)]^2 : (0,5^3 : 0,5^2)$ [\[20\] soluzione](#)
10. $(1,3^2 + 0,31)^2 - (1,2^2 + 0,06) - 0,3^1$ [\[2, 2\] soluzione](#)
11. $1,2^2 + 3,6^2 - (1,5 \cdot 2,5 - 1,05) + 1,5^2 \cdot 2 - 4,5$ [\[11, 7\] soluzione](#)
12. $[(1,2^2 \cdot 4^2 - 0,8) : 1,2^0 - (3,2^2 : 4 - 0,06)^2 - 0,5^2] \cdot (0,2 \cdot 2 + 1)$ [\[13, 3\] soluzione](#)
13. $\{[2,5^3 \cdot 2,5^4]^3 : [(2,5^3)^4 \cdot (2,5^4)^2]\}^2 : \{[(7,2^4)^3 \cdot 7,2^3]^4 : [(7,2^3)^4]^5\}$ [\[6, 25\] soluzione](#)
14. $0^5 : 2,1 + 1,2^2 - 0,44 + 0,3^2 + 1,01 \cdot 1,1^0$ [\[2, 1\] soluzione](#)
15. $2 \cdot (0,2^2 : 0,4^2) + (3 \cdot 1,5 - 2,3) : (1,1^2 - 0,11)$ [\[2, 5\] soluzione](#)
16. $6 : (2^3 \cdot 0,2^2 - 0,12) + 2^3 \cdot (0,5^2 \cdot 2^4) - (2,6 + 2,5^0 + 2,4) \cdot 5$ [\[32\] soluzione](#)
17. $(1,3^5 : 1,3^3)^3 \cdot (1,3 \cdot 1,3^2)^2 : (1,3^2 \cdot 1,3^3)^2$ [\[1, 69\] soluzione](#)



Ai miei gemelli - Corvoeiro - Portugal 2004

Soluzioni

$$\begin{aligned}(1,2^3 \cdot 1,2^2 \cdot 1,2^3) : (1,2^2 \cdot 1,2)^2 &= \\ &= (1,2^{3+2+3}) : (1,2^{2+1})^2 = \\ &= 1,2^8 : (1,2^3)^2 = \\ &= 1,2^8 : 1,2^{3 \cdot 2} = \\ &= 1,2^8 : 1,2^6 = \\ &= 1,2^{8-6} = \\ &= 1,2^2 = \mathbf{1,44}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2,4^2 : 1,2^2 - 1,2 &= \\ &= (2,4 : 1,2)^2 - 1,2 = \\ &= 2^2 - 1,2 = \\ &= 4 - 1,2 = \mathbf{2,8}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}0,3^2 \cdot 0,3^6 \cdot 0,3 : 0,3^7 &= \\ &= 0,3^{2+6+1} : 0,3^7 = \\ &= 0,3^9 : 0,3^7 = \\ &= 0,3^{9-7} = \\ &= 0,3^2 = \mathbf{0,09}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 1,1^8 \cdot 1,1^4 : 1,1^9 = \\
 & = 1,1^{8+4} : 1,1^9 = \\
 & = 1,1^{12} : 1,1^9 = \\
 & = 1,1^{12-9} = \\
 & = 1,1^3 = \mathbf{1,331}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (0,1^3)^5 : [(0,1^2)^6 \cdot 0,1] = \\
 & = 0,1^{3 \cdot 5} : [0,1^{2 \cdot 6 + 1}] = \\
 & = 0,1^{15} : 0,1^{12+1} = \\
 & = 0,1^{15} : 0,1^{13} = \\
 & = 0,1^{15-13} = \\
 & = 0,1^2 = \mathbf{0,01}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 2,3 \cdot 0^4 + 1,2^0 - 1^6 + 2,3^1 - 1,2 \cdot 1,1^0 = \\
 & = 2,3 \cdot 0 + 1 - 1 + 2,3 - 1,2 \cdot 1 = \\
 & = 2,3 - 1,2 = 1,1
 \end{aligned}$$

NB

$$2,3 \cdot 0 \color{red}{+1-1} + 2,3 - 1,2 \cdot 1$$

+1-1 hanno somma 0 e possono essere elisi.

1 è elemento neutro della moltiplicazione.

Legge annullamento del prodotto.

$$\begin{aligned}
 & 1,1^5 \cdot 1,1^3 : 1,1^7 + [(0,3^5 : 0,3^4 + 0,2^3 : 0,2^2) \cdot 2 - 0,1]^2 + 0,3^2 \\
 & = 1,1^{5+3-7} + [(0,3^{5-4} + 0,2^{3-2}) \cdot 2 - 0,1]^2 + 0,09 = \\
 & = 1,1 + [(0,3 + 0,2) \cdot 2 - 0,1]^2 + 0,09 = \\
 & = 1,1 + [0,5 \cdot 2 - 0,1]^2 + 0,09 = \\
 & = 1,1 + [1 - 0,1]^2 + 0,09 = \\
 & = 1,1 + 0,9^2 + 0,09 = \\
 & = 1,1 + 0,81 + 0,09 = \\
 & = 1,91 + 0,09 = \\
 & = 2,00 = \mathbf{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (1,2^2 + 3,4^2)^2 - [(0,9^2 \cdot 10 + 0,7^2 \cdot 10 + 0,2^2) - 0,2^2]^2 + 3^2 : 3 \\
 & = (1,44 + 11,56)^2 - [(0,81 \cdot 10 + 0,49 \cdot 10 + 0,04) - 0,04]^2 + 3 = \\
 & = 13^2 - [(8,1 + 4,9 + 0,04) - 0,04]^2 + 3 = \\
 & = 13^2 - [(13+0,04) - 0,04]^2 + 3 = \\
 & = 13^2 - [13,04 - 0,04]^2 + 3 = \\
 & = 13^2 - 13^2 + 3 = \mathbf{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 1^4 : 0,5^1 + [(2,3 \cdot 2 + 0,5) : (3^0 + 0,7)]^2 : (0,5^3 : 0,5^2) = \\
 & = 1 : 0,5 + [(4,6 + 0,5) : (1 + 0,7)]^2 : (0,5^{3-2}) = \\
 & = 2 + [5,1 : 1,7]^2 : 0,5^1 = \\
 & = 2 + 3^2 : 0,5 = \\
 & = 2 + 9 : 0,5 = \\
 & = 2 + 18 = 20
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &(1,3^2 + 0,31)^2 - (1,2^2 + 0,06) - 0,3^1 = \\
 &= (1,69 + 0,31)^2 - (1,44 + 0,06) - 0,3 = \\
 &= 2^2 - 1,5 - 0,3 = \\
 &= 4 - 1,5 - 0,3 = \\
 &= 2,5 - 0,3 = 2,2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &1,2^2 + 3,6^2 - (1,5 \cdot 2,5 - 1,05) + 1,5^2 \cdot 2 - 4,5 = \\
 &= 1,44 + 12,96 - (3,75 - 1,05) + 2,25 \cdot 2 - 4,5 = \\
 &= 14,4 - 2,7 + 4,5 - 4,5 = \\
 &= 14,4 - 2,7 = 11,7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &[(1,2^2 \cdot 4^2 - 0,8) : 1,2^0 - (3,2^2 : 4 - 0,06)^2 - 0,5^2] \cdot (0,2 \cdot 2 + 1) = \\
 &= [(1,2 \cdot 4 - 0,8)^2 : 1 - (10,24 : 4 - 0,06)^2 - 0,25] \cdot (0,4 + 1) = \\
 &= [(4,8 - 0,8)^2 - (2,56 - 0,06)^2 - 0,25] \cdot 1,4 = \\
 &= [4^2 - 2,5^2 - 0,25] \cdot 1,4 = \\
 &= [16 - 6,25 - 0,25] \cdot 1,4 = \\
 &= [9,75 - 0,25] \cdot 1,4 = \\
 &= 9,5 \cdot 1,4 = [13,3]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \{[2,5^3 \cdot 2,5^4]^3 : [(2,5^3)^4 \cdot (2,5^4)^2]\}^2 : \{[(7,2^4)^3 \cdot 7,2^3]^4 : [(7,2^3)^4]^5\} = \\
 & = \{[2,5^{3+4}]^3 : [(2,5^{3 \cdot 4}) \cdot (2,5^{4 \cdot 2})]\}^2 : \{[(7,2^{4 \cdot 3}) \cdot 7,2^3]^4 : [(7,2^{3 \cdot 4})]^5\} = \\
 & = \{[2,5^7]^3 : [2,5^{12} \cdot 2,5^8]\}^2 : \{[7,2^{12} \cdot 7,2^3]^4 : [7,2^{12}]^5\} = \\
 & = \{2,5^{7 \cdot 3} : [2,5^{12+8}]\}^2 : \{[7,2^{12+3}]^4 : [7,2^{12 \cdot 5}]\} = \\
 & = \{2,5^{21} : 2,5^{20}\}^2 : \{[7,2^{15}]^4 : [7,2^{60}]\} = \\
 & = \{2,5^{21-20}\}^2 : \{[7,2^{15 \cdot 4}] : [7,2^{60}]\} = \\
 & = \{2,5^1\}^2 : \{7,2^{60} : 7,2^{60}\} = \\
 & = 2,5^2 = \mathbf{6,25}
 \end{aligned}$$


$$\begin{aligned}
 & 0^5 : 2,1 + 1,2^2 - 0,44 + 0,3^2 + 1,01 \cdot 1,1^0 = \\
 & = 1,44 - 0,44 + 0,09 + 1,01 \cdot 1 = \\
 & = 1 + 0,09 + 1,01 = \\
 & = 1,09 + 1,01 = 2,1
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 & 2 \cdot (0,2^2 : 0,4^2) + (3 \cdot 1,5 - 2,3) : (1,1^2 - 0,11) = \\
 & = 2 \cdot (0,04 : 0,16) + (4,5 - 2,3) : (1,21 - 0,11) = \\
 & = 2 \cdot 0,25 + 2,2 : 1,1 = \\
 & = 0,5 + 2 = \mathbf{2,5}
 \end{aligned}$$


$$\begin{aligned}
 & 6 : (2^3 \cdot 0,2^2 - 0,12) + 2^3 \cdot (0,5^2 \cdot 2^4) - (2,6 + 2,5^0 + 2,4) \cdot 5 = \\
 & 6 : (8 \cdot 0,04 - 0,12) + 8 \cdot (0,25 \cdot 16) - (2,6 + 1 + 2,4) \cdot 5 = \\
 & 6 : (0,32 - 0,12) + 8 \cdot 4 - (3,6 + 2,4) \cdot 5 = \\
 & = 6 : 0,2 + 32 - 6 \cdot 5 = \\
 & = 30 + 32 - 30 = \mathbf{32}
 \end{aligned}$$


$$\begin{aligned}
 & (1,3^5 : 1,3^3)^3 \cdot (1,3 \cdot 1,3^2)^2 : (1,3^2 \cdot 1,3^3)^2 = \\
 & = (1,3^{5-3})^3 \cdot (1,3^{1+2})^2 : (1,3^{2+3})^2 = \\
 & = (1,3^2)^3 \cdot (1,3^3)^2 : (1,3^5)^2 = \\
 & = 1,3^{2 \cdot 3} \cdot 1,3^{3 \cdot 2} : 1,3^{5 \cdot 2} = \\
 & = 1,3^6 \cdot 1,3^6 : 1,3^{10} = \\
 & = 1,3^{6+6-10} = \\
 & = 1,3^2 = \mathbf{1,69}
 \end{aligned}$$

Keywords

 *Aritmetica, espressioni, addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, elevamento a potenza, base, esponente, potenza, proprietà delle potenze*

  *Arithmetic, Expression, Arithmetic Operations, Raise to a Power, base, exponent, power, Solved expressions with raise to a power*

 *Matemática, Aritmética, potencia, expresiones, potencias, propiedades de las potencias, Potencias y expresiones,*

 *Mathématique, Arithmétique, Expression, Exercices de calcul et expression avec des puissances, propriété des puissances*

 *Arithmetik, Potenz, Rechenregeln, Allgemeinere Basen, Allgemeinere Exponenten*