



$A = 6 \cdot s^2$

Le potenze: esercizi di apprendimento

1. Completa

- $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ (“due elevato a tre”)
- = $7 \cdot 7 =$ (.....)
- $9^4 =$ = (.....)
- = = 25 (.....)
- = = (“sei alla terza”)
- = = (“otto al cubo”)
- = = 27 (.....)

2. Vero o falso?

| | V | F |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| $5^2 = 5 \cdot 5$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $5^2 = 5 \cdot 2$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |


| | V | F |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| $3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $10^2 = 10 \cdot 10$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| $10^2 = 10 \cdot 2$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Le potenze di due. Completa la tabella:

| 2^0 | 2^1 | 2^2 | 2^3 | 2^4 | 2^5 | 2^6 | 2^7 | 2^8 | 2^9 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 4 | | | | | | | |

4. Calcola (a mente fin dove riesci)

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $3^2 =$ | $3^3 =$ | $4^2 =$ | $4^3 =$ |
| $5^2 =$ | $5^3 =$ | $7^2 =$ | $8^2 =$ |
| $9^2 =$ | $10^2 =$ | $11^2 =$ | $12^2 =$ |
| $13^2 =$ | $14^2 =$ | $15^2 =$ | $16^2 =$ |

Per fare/verificare questi calcoli puoi usare il tasto  della calcolatrice.

5. Risolvi le seguenti equazioni (trova il valore del numero rappresentato dalla lettera)

a) $x^2 = 36$

$x = \dots\dots$

b) $a^3 = 27$

$a = \dots\dots$

c) $2^x = 8$

$x = \dots\dots$

d) $4^2 = 2^k$

$k = \dots\dots$

e) $10^n = 10'000$

$n = \dots\dots$

f) $x^5 = 1$

$x = \dots\dots$

6. Semplifica la scrittura usando la moltiplicazione e le potenze in modo opportuno:

a) (Esempio) $2 + 2 + 2 + 4 \cdot 4 = 2 \cdot 3 + 4^2$

b) $6 \cdot 6 \cdot 6 =$

c) $4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$

d) $6 + 6 + 5 \cdot 5 \cdot 5 =$

e) $7 + 7 + 7 - 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$

f) $a + a + a + b + b + b + b =$

g) $x \cdot x \cdot x \cdot x - y \cdot y \cdot y =$

h) $n \cdot n \cdot n \cdot n - (t + t + t) =$

i) $c + c + c + c - c \cdot c \cdot c \cdot c =$

7. Quante volte dobbiamo moltiplicare il 7 per sé stesso per superare 10'000?

8. Casi particolari. Completa:

$2^1 = \dots\dots\dots$ $3^0 = \dots\dots\dots$ $0^2 = \dots\dots\dots$ $1^2 = \dots\dots\dots$

$0^5 = \dots\dots\dots$ $1^1 = \dots\dots\dots$ $1^{12} = \dots\dots\dots$ $5^0 = \dots\dots\dots$

$9^1 = \dots\dots\dots$ $1^0 = \dots\dots\dots$ $0^4 = \dots\dots\dots$ $1^4 = \dots\dots\dots$

Approfondimento. Da fare solo se ti resta tempo...

9. Esprimi il numero 63 come somma di potenze di due.