



$A = 6 \cdot s^2$

## 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. Qual è il numero che elevato a 8 fa 1'679'616?

8. Qual è la metà di  $2^{25}$ ?

9. Casi particolari. Completa:

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

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

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

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