

UNITÀ 6

L'ELEVAMENTO A POTENZA *per*... SCRIVERE NUMERI GRANDISSIMI E PICCOLISSIMI

cognome e nome classe data

■ SAPERE

1. Indica quale di queste affermazioni è vera.

- a ☐ 5^3 significa $5 \cdot 3$;
b ☐ 3^0 ha lo stesso significato di 3;
c ☐ 11 si può anche scrivere 11^1 ;
d ☐ 5^3 ha lo stesso significato di 3^5 .

2. Vero o falso?

- a) $n^1 = 1$;
b) $n^0 = 0$;
c) $1^n = 1$;
d) $n^1 = n$;

V	F
V	F
V	F
V	F

3. Vero o falso?

- a) $7^3 \cdot 7^5$ è una potenza con base 7 ed esponente $3 + 5$.
b) $5^4 - 5^3$ è una potenza con base 5 ed esponente $4 - 3$.
c) $11^6 \cdot 5^6$ è una potenza con base 55 ed esponente 6.
d) $12^7 : 3^7$ è una potenza con base 7 ed esponente $12 - 3$.

V	F
V	F
V	F
V	F

4. Completa con il numero, presente nella teoria, di ciascuna delle cinque proprietà delle potenze applicata:

- a) $18^9 : 9^9 = (18 : 9)^9$ proprietà
b) $5^{11} \cdot 5^2 = 5^{11+2}$ proprietà
c) $15^{11} \cdot 5^{11} = (15 \cdot 5)^{11}$ proprietà
d) $[(4^4)^2]^3 = 4^{24}$ proprietà
e) $25^{11} : 25^2 = 25^{11-2}$ proprietà

5. Individua il corretto completamento.

L'operazione di elevamento al quadrato ha come inversa...

- a ☐ l'estrazione di radice cubica.
b ☐ l'estrazione di radice quadrata.

- c ☐ la divisione per due.
d ☐ il logaritmo in base 2.

■ SAPER FARE

6. Completa al posto dei puntini.

		esponente	
		2	3
base	25		
	46		

7. Applica le proprietà delle potenze:

- a) $2^5 \cdot 2^6 = \dots\dots\dots$ d) $(4^2)^3 = \dots\dots\dots$
b) $20^5 : 2^5 = \dots\dots\dots$ e) $12^8 : 12^6 = \dots\dots\dots$
c) $105^7 \cdot 4^7 = \dots\dots\dots$ f) $6^8 \cdot 6^6 \cdot 6 = \dots\dots\dots$

8. Applica successivamente due o più proprietà delle potenze:

- a) $(24^3 : 3^3)^2 : 8^5 = \dots\dots\dots$
b) $(40^7 : 4^7)^3 \cdot (10^2)^5 = \dots\dots\dots$
c) $(13^6 : 13^2)^6 : (26^4 : 2^4)^5 = \dots\dots\dots$

9. Completa la tabella aiutandoti con le tavole numeriche:

potenza	scrittura estesa	scrittura in notazione scientifica
$26^3 \cdot 100$		
$39^2 \cdot 100\,000$		
$1,8^2 \cdot 1\,000$		

10. Calcola il risultato delle seguenti operazioni, "dopo aver fattorizzato il radicando".

$\sqrt{45 \cdot 5} = \dots\dots\dots$ $\sqrt{135 \cdot 15} = \dots\dots\dots$
 $\sqrt{24 \cdot 54} = \dots\dots\dots$

11. Risolvi l'espressione con le potenze.

$$[(11^2 - 5^2 - 4^2) : 2^3 + 7^0 \cdot 3^3 + 3^1 + 2^3 \cdot 3^2 - (2 \cdot 5)^2 + 6^2 - (2 \cdot 3^2 + 2) + 2^3 \cdot 3^2] : 10^2.$$

12. Risolvi l'espressione applicando, dove possibile, le proprietà delle potenze.

$$[(28^5 : 7^5 : 4^4 + 7^0 \cdot 5^2 \cdot 3^2 + 1) : (2^3 \cdot 3 - 89^0) - (5^6 \cdot 5^7 : 5^{12} - 2^2)^2 + \sqrt{16} + 4^2 + 103^0] : (6^2 - 6).$$

ARITMETICA – UNITÀ 6	SAPERE					SAPER FARE							
ESERCIZI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PUNTEGGIO													
	punteggio totale					punteggio totale							
TOTALE VERIFICA													