

ESERCIZIO 1: Scrivi, quando possibile, sotto forma di potenza. Osserva l'esempio.

$$5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$$

- $8 \times 8 \times 8 =$ _____
- $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 =$ _____
- $7 \times 7 =$ _____
- $3 \times 3 \times 3 \times 3 =$ _____
- $10 \times 10 =$ _____
- $4 \times 4 \times 4 \times 4 =$ _____
- $12 \times 12 \times 12 =$ _____
- $25 + 25 + 25 =$ _____
- $100 \times 6 \times 7 =$ _____ $100 =$ _____
- $6 \times 6 \times$ _____
- $152 \times 152 \times 152 =$ _____

ESERCIZIO 2: Trascrivi in cifre, come nell'esempio.

- sei alla quarta = 6^4
- nove alla settima = _____
- cinque alla sesta = _____
- tre all'ottava = _____
- sette alla quinta = _____
- dieci alla terza = _____
- quattro alla seconda = _____
- due alla decima = _____
- otto alla nona = _____

ESERCIZIO 3: Trascrivi in lettere.

- $3^4 =$ _____
- $9^6 =$ _____
- $7^5 =$ _____
- $15^9 =$ _____
- $5^{12} =$ _____
- $10^{10} =$ _____

ESERCIZIO: LE POTENZE DI 10. Scomponi in polinomi.

- $75\ 864 =$ _____
- $352\ 874 =$ _____
- $49\ 132 =$ _____
- $137\ 085 =$ _____

Calcola il risultato delle seguenti espressioni, indicando le proprietà delle potenze utilizzate.

- $2^3 \circ 2^2$;
- $10^3: 5^3$;
- $9^{13}: 9^{11}$;
- $(12^5: 12^4)^2$;
- $(2^3)^2$;
- $(7^2)^3: 7^4$;
- $2^4 \circ 5^4$;
- $(3^4: 3^3)^2 \circ (3^7: 3^5)^2$;
- $8^5: 8^3$.

Applicando le proprietà delle potenze, scrivi il risultato delle seguenti espressioni come potenza di 2, di 3 o di 5.

- $8^3: 2^4$;
- $25^5 \circ 125^2$;
- 128^7 ;
- $81^2: 9^3$;
- $256^2 \circ 64^3$;
- $16^3: 4^2$.

Applica, quando è possibile, le proprietà delle potenze e indica la proprietà applicata.

- $(3^4)^2 \circ 3^7$;
- $2^4 \circ 3^4$;
- $(5^3)^5 \circ 2^{15}$.
- $3^2 \circ (3^4)^2$;
- $(10^2)^5: 2^{10}$;
- $3^4: 3^2$.
- $(8^4: 2^4) \circ 4^3$;
- $(2^2: 2^1)^4$;
- $(3^2)^3 \circ 2^6$.
- $(7^2 \circ 2^2): 7^2$;
- $(4^3)^2: 2^6$;
- $2^4 \circ 3^4$.
- $6^5: 2^5$;
- $(4^5)^2$;
- $2^3 \circ 2^4 \circ 2^1$.
- $2^2 \circ 5^2$;

- $3^3: 3^2$;
- $12^4: 4^4$.
- $(2^4)^2$;
- $3^2 \circ 3^5$;
- $6^2: 2^2$.

ESERCIZI CON LE POTENZE: Applicando le proprietà delle potenze semplifica le seguenti espressioni:

- $[(4^{13} \circ 4^8): 4^2]: (4^3)^6 + [(44^5: 11^5) \circ (16^2: 4^3)^{13}]: 256^4$.
- $3^2 + 125: 5 - 18: 6 + 4^2: 2 - 1$
- $(4^8: 4^2): (4^5: 4)$
- $[(6^2)^3]^5: (2^5)^6$
- $[3^4: (3^0 \times 3^4)] \times [4^3 \times 4^2: 4^5]$
- $[(5^3: 5^3)^2 \times (3 \times 3^2)] \times [(5^3)^2: 5^2: 5]$
- $[(2^2 \times 2^3)^2: 2^4]: 2$
- $(8^7: 8^6 \times 8^2)^2: (2^6: 2^3)^2$
- $125 \times (2 \times 12 \times 3^2): (25 \times 15 \times 9)$
- $(2^4 - 3 \times 4)^2 + (5^4: 5^3 - 12: 2^2) =$
- $[(12: 2 - 3 \times 2)^5 + (5^2 - 2^3 \times 3)]^4 - (8 \times 4 - 60: 2)^3$
- $\{[(15 - 3 \times 2^2)^2 - 2^2 + (2 \times 6: 3 - 2)^3]: 2^2 - 8\}^3: 3^3$
- $\{[(12: 3 + 4 \times 3^2) - (4^2 + 2^4)]^2 - (8 \times 4 - 5^2)\}^0$
- $\{2^4: (5 \times 2^2 - 2^2) \times [(18 - 7 + 2^2) \times 3 + 2] + 2\}^3: 7^5$
- $[8 - (2^3 - 7)^3 - (2^2 + 1)]^3 \times [4 \times (10: 5) - 2 \times (2^2 - 1)]^3$
- $\{[(7^2 - 4^2): (7 + 4) - 2]^4 + [(5^2 - 3^2): 2^4 + 1]^3\}: 3^2$
- $(7^2: 7)^3 \times (7^2 \times 7^4)^2: (7^5 \times 7^2)^2 =$
- $(3^3)^4 \times (3^6: 3^2)^3: (3^3 \times 3^6)^2: 3^4 =$
- $\{[(3^4: 3^2 \times 5 - 2^5: 2^2 \times 2^2 - 1): 2^2 + (4^3: 4^2 + 3^6: 3^4 - 1): 3]: 7\}^3 - 3^5: 3^5 =$
- $[(2^4 \times 2^5): (2^2)^2 + (3^3 \times 3^6): (3^4)^2]: 7 + (21 - 11^3: 11^2): 5 + 3 \cdot 3^0 - (3^2)^{2: 3^3} =$
- $4^7: 4^5 + 3^2 \times 6^2: 6^2 + 12^4: 12^3 - (5^4)^{3: 5^{10}} =$
- $\{3^4: 3^2 \times 5 + 6^5: 6^2 \times [3^2 - 2^2 \times (3^2 \times 2 - 2^4)] - 7^2\}: (2^2 \times 5^2 + 2^3 \times 3 \times 5 - 8) =$