Numeri: operare con i numeri razionali e con le proprietà delle potenze

Scegli l'affermazione corretta

Se k è un numero intero negativo, qual è il maggiore tra i seguenti numeri?

A. ☐ $5+k$

B. ☐ $5 \cdot k$

C. ☐ $5-k$

D. ☐ 5^k

Il risultato di $16^{100}:2$ è uguale a

A. ☐ 8^{99}

B. ☐ 8^{100}

C. ☐ 16^{50}

D. ☐ 2^{399}

Qual è la metà del numero $\left(\frac{1}{2}\right)^{50}$?

☐ A. $\left(\frac{1}{4}\right)^{50}$

☐ B. $\left(\frac{1}{2}\right)^{25}$

☐ C. $\left(\frac{1}{2}\right)^{51}$

☐ D. $\left(\frac{1}{2}\right)^{49}$

L'espressione $10^{37}+10^{38}$ è anche uguale a

☐ A. 20^{75}

☐ B. 10^{7}

☐ C. $11 \cdot 10^{37}$

☐ D. $10^{37 \cdot 38}$

Armando, Bruno, Caterina e Daniela hanno opinioni diverse sul numero che si ottiene dividendo a^4 per 2.

Armando dice: "si ottiene $\left(\frac{a}{2}\right)^4$"

Bruno sostiene: "si ottiene a^2"

Caterina dice: "si ottiene $\frac{1}{2}a^4$"

Daniela afferma: "si ottiene $\left(\frac{a}{2}\right)^2$"

Chi ha ragione?

A. ☐ Armando

B. ☐ Bruno

C. ☐ Caterina

D. ☐ Daniela

L'espressione $a^{43} + a^{44}$ è uguale a

A. ☐ $a^{44 \cdot 43}$

B. ☐ $a^{43} \cdot (a+1)$

C. ☐ a^{87}

D. ☐ $2a^{87}$

La radice quadrata di 64^{2016} è

A. ☐ 8^{2014}

B. ☐ 8^{1008}

C. ☐ 64^{2014}

D. ☐ 64^{1008}

L'espressione $\frac{9}{10}+\frac{8}{10^2}+\frac{7}{10^4}+\frac{2}{10^5}$ si può rappresentare mediante il numero decimale

☐ A. 98,72

☐ B. 9,8072

☐ C. 0,9872

☐ D. 0,98072

Osserva questa uguaglianza:

$$3+\frac{2}{5}+\frac{1}{1000}=m$$

Quale fra i seguenti valori di *m* rende vera l'uguaglianza?

A. ☐ $m = 3{,}201$

B. ☐ $m = 3{,}041$

C. ☐ $m = 3{,}401$

D. ☐ $m = 3{,}251$

Un atomo di idrogeno contiene un protone la cui massa m_p è all'incirca $2\cdot10^{-27}$ kg, e un elettrone la cui massa m_e è all'incirca $9\cdot10^{-31}$ kg.
Quale tra i seguenti valori approssima meglio la massa totale dell'atomo di idrogeno (cioè m_p+m_e)?

A. ☐ $2\cdot10^{-27}$ kg

B. ☐ $11\cdot10^{-31}$ kg

C. ☐ $11\cdot10^{-58}$ kg

D. ☐ $18\cdot10^{-58}$ kg