

ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO
CORSO DI ORDINAMENTO • 2005
Sessione straordinaria

- 3** Luca e Claudia devono calcolare il valore di una certa espressione contenente logaritmi. Trovano come risultati rispettivamente: $\log_2 27 + \log_2 12$ e $2 + \log_2 81$.
Ammesso che il risultato ottenuto da Luca sia esatto, si può concludere che quello ottenuto da Claudia è sbagliato? Fornire una risposta esaurientemente motivata.

SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME
CORSO DI ORDINAMENTO • 2005
Sessione straordinaria

- 3** Si considera il risultato di Claudia: $2 + \log_2 81$. Applicando la definizione di logaritmo e la proprietà del logaritmo di un prodotto si può scrivere:

$$\begin{aligned} 2 + \log_2 81 &= \log_2 4 + \log_2 (3 \cdot 27) = \\ &= \log_2 4 + \log_2 3 + \log_2 27 = \log_2 (4 \cdot 3) + \log_2 27 = \log_2 12 + \log_2 27. \end{aligned}$$

Pertanto il risultato di Claudia, essendo equivalente a quello di Luca, è esatto.