

Lezione 2

Esercizi Bis

ESERCIZIO 2.2bis. Calcolare: $\left(\frac{3}{2}\right)^4$, $(-2)^5$, $\left(-\frac{1}{2}\right)^4$, $-\left(-\frac{1}{5}\right)^2$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.3bis. Confrontare tra loro le seguenti coppie di numeri:

$$7^5 \text{ e } 7^9; \quad \left(\frac{2}{3}\right)^7 \text{ e } \left(\frac{2}{3}\right)^6; \quad (-5)^{12} \text{ e } (-5)^{13}; \quad -5^{12} \text{ e } (-5)^{13}.$$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.4bis. Confrontare tra loro le seguenti coppie di numeri:

$$\left(\frac{37}{100}\right)^5 \text{ e } \left(\frac{100}{37}\right)^5; \quad \left(-\frac{3}{4}\right)^5 \text{ e } \left(-\frac{4}{3}\right)^5; \quad \left(-\frac{5}{2}\right)^4 \text{ e } 2^4.$$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.5bis. Calcolare: $\left(\frac{8}{15}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{5}{8}\right)^{-2}$ e $\frac{2}{3^{-2}} \cdot \frac{2^{-4}}{3 \cdot 2^2}$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.7bis. $5^{-3} : 5^2$ è uguale a:

A. 5^{-6}

B. 5^{-5}

C. 5^{-1}

D. 5

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.9bis. $\frac{1}{10} \cdot 4^{-2}$ è uguale a:

A. $-6.25 \cdot 10^{-4}$

B. $\frac{4^{-3}}{5}$

C. $6.25 \cdot 10^{-3}$

D. $\frac{2^{-3}}{5}$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.10bis. Scrivere in notazione scientifica i seguenti numeri:

$$a = 123.45, \quad b = \frac{3}{400}, \quad c = 9 : 0.02.$$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.11bis. Esprimere in notazione scientifica i risultati delle seguenti operazioni:

$$(0.6) \cdot \frac{3}{4}, \quad (0.3)^3 : 1.2, \quad (-2.7)^{-2} \cdot (3 \cdot 10^2)^7.$$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.13bis. Calcolare: $\sqrt[4]{3 \cdot 200} \cdot \sqrt{10^{-3}}$ e $7 \cdot (\sqrt[3]{7})^{-2/3}$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.14bis. Eseguire le seguenti moltiplicazioni.

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{4}}; \quad \frac{5^{-\frac{1}{2}} \sqrt[3]{5}}{\sqrt{5} \cdot 10^{-1}}; \quad \sqrt{2 - \sqrt{3}} \cdot \sqrt{10 - \sqrt{75}}.$$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.15bis. $\frac{\sqrt[5]{(12)^3}}{3^2}$ è uguale a:

A. $\frac{2}{3} \sqrt[5]{\frac{2}{9}}$

B. $\frac{2}{9} \sqrt[5]{\frac{2}{3}}$

C. $\frac{3}{2} \sqrt[5]{\frac{2}{9}}$

D. $\frac{9}{2} \sqrt[5]{\frac{2}{3}}$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.16bis. Dire se le seguenti uguaglianze sono vere o false

a) $\sqrt[3]{8} = 2\sqrt{2}$

b) $\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[4]{5} = \sqrt[12]{25}$

c) $2^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{\sqrt[3]{4}}$

d) $\sqrt{75} = 5\sqrt{5}$

e) $\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{7}$

f) $-2^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{-2}$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.17bis. Calcolare, se possibile: $\sqrt[3]{-\frac{5^6}{4}}$ e $\sqrt[2]{-\frac{49}{2^6}}$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.18bis. Ridurre al minimo indice comune i radicali: $\sqrt[4]{3}$, $\sqrt[6]{2}$, $\sqrt{5}$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.19bis. Confrontare tra loro i numeri $\sqrt[5]{-5}$ e $-\sqrt{3}$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.20bis. Confrontare tra loro i numeri 2 , $\sqrt[3]{7}$ e $\sqrt{23}$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.22.bis. $\sqrt[3]{(5 + \sqrt{5})(5 - \sqrt{5})}$ è uguale a:

A. $2\sqrt{5}$

B. $\sqrt[6]{20}$

C. $2\sqrt[3]{5}$

D. $\sqrt[3]{20}$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.23bis. Calcolare: $\frac{27 + 3^{-\frac{1}{2}} - (1/9)^{-\frac{3}{2}}}{3^{\frac{1}{2}} + 3^{-\frac{1}{2}}}.$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.25bis. Calcolare, se possibile: $\log_2 \frac{1}{8}$, $\log_{\frac{1}{3}} 27$, $\log_{\frac{2}{3}} \left(\frac{3}{2}\right)$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.26bis. Determinare il numero c , nei seguenti casi:

$\log_3 c = 2$,

$\log_{\frac{1}{4}} c = -1$,

$\log_{\frac{1}{2}} c = 2$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.27bis. Determinare il numero c nei seguenti casi:

$$\log_{10} c = 0.4 \qquad \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}} c = -3 \ , \qquad 3 \log_8 c = 2$$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.29bis. Scrivere come un unico logaritmo: $\log_{10} (0.2)^3 - \log_{10} 4$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.30bis. Scrivere come un unico logaritmo: $\log_5 a - \log_5 2b - \frac{2}{3} \log_5 c \quad (a, b, c > 0)$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.31bis. Dire se le seguenti uguaglianze sono vere o false

a) $\log_8 \left(\frac{1}{2} \right) = -\frac{1}{2}$

b) $\log_{\frac{1}{3}} 3 = -1$

c) $\log_4 7 = -\log_4 \left(\frac{1}{7} \right)$

d) $\log_3 10 = \log_3 2 \cdot \log_3 5$

e) $\log_2 5 = \log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{5} \right)$

f) $1 + \log_2 3 = \log_2 6$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.32bis. Calcolare: $5^{2 \log_5 3}$, $7^{-\log_7 \frac{1}{4}}$ e $(1/2)^{\log_4 3}$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.33bis. Calcolare: $\log_4 \frac{2^{-3} \sqrt{2} \sqrt{2}}{\sqrt[4]{8}}$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.34bis. $\log_{10} \left(\frac{\sqrt[3]{10}}{10^{-2/5}} \right)$ è uguale a:

A. $\frac{2}{15}$

B. $\frac{8}{15}$

C. $\frac{11}{15}$

D. $\frac{13}{15}$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.35bis. Trovare un numero intero n tale che

$$n < \log_2 10 < n + 1$$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.38bis. Confrontare tra loro i numeri:

$$\log_5 \frac{2}{3} \text{ e } \log_5 \frac{3}{4} \quad ; \quad \log_{\frac{1}{3}} 4 \text{ e } \log_{\frac{1}{3}} 7 \quad ; \quad \log_3 2 \text{ e } \log_{\frac{1}{3}} 2.$$

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.39bis. Confrontare tra loro i numeri $\log_2 7$ e $\log_4 8$.

Argomento

Soluzione

ESERCIZIO 2.40bis. Calcolare: $4^{\log_2 5}$, $2^{\log_4 7}$ e $\left(\frac{1}{9}\right)^{\log_3 2}$.

Argomento

Soluzione