

Calcolo immediato di integrali definiti

Original

Calcolo immediato di integrali definiti / Perano, Enrico. - STAMPA. - (2022), pp. 1-142.

Availability:

This version is available at: 11583/2971101 since: 2022-09-09T11:22:23Z

Publisher:

CLUT

Published

DOI:

Terms of use:

openAccess

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)



ENRICO PERANO

CALCOLO IMMEDIATO DI
INTEGRALI DEFINITI

CLUT



Ti piacerebbe saper risolvere in modo quasi immediato integrali di questo tipo?

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^n x - \cos^n x}{e^{\sin^n x} + e^{\cos^n x}} dx =? \quad (n \in \mathcal{N})$$

$$\int_0^\pi \frac{\left[\prod_{i=0}^7 \cos \left(x - i \frac{\pi}{13} \right) \right]^2}{\left[\prod_{i=0}^7 \cos \left(x - i \frac{\pi}{13} \right) \right]^2 + \left[\prod_{i=0}^7 \sin \left(x - i \frac{\pi}{13} \right) \right]^2} dx =?$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1001 \sin^n x + 999 \cos^n x}{(\sin^n x + \cos^n x)} dx =? \quad (n \in \mathcal{N})$$

$$\int_{\frac{3}{2}-a}^{\frac{3}{2}+a} \frac{2 \sinh(\cos(\pi x))}{\lg |x^2 - 3x|} dx = 0; \quad 0 < a <? \quad (a \in \mathcal{R})$$

$$\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{5}{4}\pi} \frac{\sinh(\sin x) + \sinh(\cos x)}{\cosh(\sin x) + \cosh(\cos x)} dx =?$$

$$\int_{-\frac{5}{36}\pi}^b \frac{\cos^m(9x)}{\cos^m(9x) + \sin^m(9x)} dx = \frac{\pi}{6} \quad b =?, m =? \quad (m \in \mathcal{N})$$

$$\int_{\frac{\pi}{4}-k}^{\frac{\pi}{4}+k} \frac{\sin^{16}(\cos x) - \sin^{16}(\sin x)}{\sinh^{19}(\cos x) + \sinh^{19}(\sin x)} dx = 0 \quad 0 < k <? \quad (k \in \mathcal{R})$$

Allora questo è il libro giusto per te!



Presentazione

Il testo di esercizi dell'Ingegnere Enrico Perano vuole presentare il calcolo di alcuni integrali definiti senza passare attraverso lo studio delle primitive. L'originalità delle soluzioni non è solo legata allo svolgimento di esercizi che presenterebbero difficoltà notevoli se svolti con metodi tradizionali, ma è anche un modo per esercitare lo studente a utilizzare opportunamente traslazioni, simmetrie, parità, disparità e teorema della media integrale. Ritengo questo testo di esercizi un utile completamento ai testi con svolgimenti più tradizionali.

Marco Codegone (Formerfaculty, Politecnico di Torino)