

## ESERCIZI da SVOLGERE A CASA

Risolvi i seguenti **INTEGRALI INDEFINITI**. Si abbia cura di verificare i risultati.

Gli studenti con **“Piano Didattico Personalizzato”** sono dispensati dallo svolgimento dell’esercizio 2, sebbene il suo svolgimento faciliti l’acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

1.  $\int \frac{\ln x}{2\sqrt[3]{x^2}} dx$       **SOLUZ.:**  $\frac{3\sqrt[3]{x} \ln x}{2} - \frac{9}{2}\sqrt[3]{x} + k, \quad \text{con } k \in \mathfrak{R}$

2.  $\int \frac{3x+1}{e^x} dx$       **SOLUZ.:**  $-3xe^{-x} - 4e^{-x} + k, \quad \text{con } k \in \mathfrak{R}$

3.  $\int 4x^5 \cdot \ln x dx$       **SOLUZ.:**  $\frac{2x^6 \ln x}{3} - \frac{x^6}{9} + k, \quad \text{con } k \in \mathfrak{R}$

4.  $\int (-7 \ln x) dx$       **SOLUZ.:**  $-7x \ln x + 7x + k, \quad \text{con } k \in \mathfrak{R}$

5.  $\int x^5 \cdot e^x dx$       **SOLUZ.:**  
 $x^5 e^x - 5x^4 e^x + 20x^3 e^x - 60x^2 e^x + 120x e^x - 120e^x + k, \quad \text{con } k \in \mathfrak{R}$

6.  $\int \frac{2x}{\operatorname{sen}^2 x} dx$       **SOLUZ.:**  $-2x \cot gx + 2 \ln |\operatorname{sen} x| + k, \quad \text{con } k \in \mathfrak{R}$

---

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!

## ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un utile esercizio di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

1.  $\int \frac{\ln x}{2\sqrt{x}} dx$

**SOLUZ.:**  $\sqrt{x} \ln x - 2\sqrt{x} + k$

2.  $\int 3\sqrt{x} \ln x dx$

**SOLUZ.:**  $2x\sqrt{x} \ln x - \frac{4x\sqrt{x}}{3} + k$

3.  $\int 4x e^{2x} dx$

**SOLUZ.:**  $2xe^{2x} - e^{2x} + k$