

## 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 degli esercizi 2 e 5 sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

1.  $\int 8(8x-2)^3 dx$  **SOLUZ.:**  $\frac{(8x-2)^4}{4} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
2.  $\int 3x^2(x^3-1)^3 dx$  **SOLUZ.:**  $\frac{(x^3-1)^4}{4} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
3.  $\int 2x^3\left(4-\frac{1}{3}x^4\right)^5 dx$  **SOLUZ.:**  $-\frac{(12-x^4)^6}{2916} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
4.  $\int 4\sqrt{6-8x} dx$  **SOLUZ.:**  $-\frac{(6-8x)\sqrt{6-8x}}{3} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
5.  $\int x^2\sqrt{x^3+1} dx$  **SOLUZ.:**  $\frac{2\sqrt{x^3+1}(x^3+1)}{9} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
6.  $\int e^{3x}\sqrt{2-e^{3x}} dx$  **SOLUZ.:**  $-\frac{2\sqrt{2-e^{3x}}(2-e^{3x})}{9} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
7.  $\int \frac{\ln^2 x}{x} dx$  **SOLUZ.:**  $\frac{\ln^3 x}{3} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
8.  $\int \frac{(\ln x^3)^2}{2x} dx$  **SOLUZ.:**  $\frac{3}{2}\ln^3 x + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
9.  $\int \frac{3x^3}{(x^4+1)^3} dx$  **SOLUZ.:**  $-\frac{3}{8(x^4+1)^2} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
10.  $\int 2\text{sen}^3 x \cdot \cos x dx$  **SOLUZ.:**  $\frac{\text{sen}^2 x}{2} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
11.  $\int \frac{\text{sen} 3x}{2\sqrt{\cos 3x}} dx$  **SOLUZ.:**  $-\frac{1}{3}\sqrt{\cos(3x)} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$

---

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.  $\int \frac{x}{\sqrt{x^2-2}} dx$  **SOLUZ.:**  $\sqrt{x^2-2} + k$

2.  $\int \frac{1}{x} \sqrt{\ln x - 3} dx$  **SOLUZ.:**  $\frac{2}{3} \sqrt{(\ln x - 3)^3} + k$

3.  $\int (x - 2x^3) e^{x^2-x^4} dx$  **SOLUZ.:**  $\frac{1}{2} e^{x^2-x^4} + k$