

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

- $$1. \int \frac{24x}{3x^2 + 4} dx$$

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

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

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

**SOLUZ.:**  $\ln|2x^2 + 3x - 3| + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
- $$5. \int 5 \cot g x dx$$

**SOLUZ.:**  $5 \ln|\operatorname{sen} x| + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
- $$6. \int \frac{\cos x}{\operatorname{sen} x + 2} dx$$

**SOLUZ.:**  $\ln|\operatorname{sen} x + 2| + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
- $$7. \int \frac{e^{2x}}{e^{2x} - 2} dx$$

**SOLUZ.:**  $\frac{1}{2} \ln|e^{2x} - 2| + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
- $$8. \int \frac{2}{\sqrt{x}(3 - \sqrt{x})} dx$$

**SOLUZ.:**  $-4 \ln|3 - \sqrt{x}| + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$
- $$9. \int \frac{5x - 2 \operatorname{arctg}^3 x}{1 + x^2} dx$$

**SOLUZ.:**  $\frac{5}{2} \ln(1 + x^2) - \frac{\operatorname{arctg}^4 x}{2} + k, \text{ con } k \in \mathfrak{R}$

---

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!