

Esercizi - nona settimana (3-7 dicembre 2018)
Corso di Matematica I per Geologia

1. Risolvere per parti i seguenti integrali indefiniti:

$$\int x\sqrt{x+1}dx,$$
$$\int (2x+2)\cos xdx,$$
$$\int e^x \sin xdx,$$
$$\int \frac{\ln x}{x^5}dx.$$

2. Risolvere per parti i seguenti integrali definiti:

$$\int_0^1 x \arctan xdx,$$
$$\int_1^e (\ln x)^2 dx,$$
$$\int_1^2 \frac{1}{(x^2+1)^2} dx,$$
$$\int_0^{\pi/2} x \sin x \cos xdx.$$

3. Risolvere per sostituzione i seguenti integrali indefiniti:

$$\int \cos xe^{-\sin x} dx,$$
$$\int \frac{\ln \sqrt{1+x}}{\sqrt{1+x}} dx,$$
$$\int \frac{x+1}{x^2+4x+4} dx,$$
$$\int \frac{x-2}{x^2-1} dx.$$

4. Risolvere per sostituzione i seguenti integrali definiti:

$$\int_0^1 \frac{x}{\sqrt{x^2+1}} dx,$$
$$\int_{-1}^2 \frac{x}{1+x^4} dx,$$
$$\int_0^2 \frac{x}{x^2+x+1} dx,$$
$$\int_2^3 \frac{1}{x(1-x^2)} dx.$$