

# Analisi Matematica, Ing. Civile (Canale L-Z)

## Silvia Marconi - 07 Novembre 2011 -

### ◇ Integrali indefiniti

Primitive. Proprietà dell'integrale indefinito.

### ◇ Integrali immediati

### ◇ Integrali per sostituzione

$$\begin{array}{ll} \int \sin^5 x \cos x \, dx & \int e^{\sin x} \cos x \, dx \\ \int x\sqrt{9-x^2} \, dx & \int \tan x \, dx \\ \int \frac{\sqrt{3+\tan x}}{\cos^2 x} \, dx & \int \frac{\ln^4 x}{x} \, dx \\ \int \frac{e^{2x}}{\sqrt{1-e^{4x}}} \, dx & \int \sqrt{3-x^2} \, dx \end{array}$$

### ◇ Integrali per scomposizione

$$\begin{array}{ll} \int \frac{x}{x+1} \, dx & \int \frac{1}{\sin^x \cos^2 x} \, dx \\ \int \cos^2 x \, dx & \int \sin^2 x \, dx \\ \int \tan^2 x \, dx & \int \frac{x-1}{x+1} \, dx \end{array}$$

### ◇ Integrazione per parti

$$\begin{array}{ll} \int x \sin x \, dx & \int x^2 e^x \, dx \\ \int \ln x \, dx & \int \arcsin x \, dx \\ \int \cos^2 x \, dx & \int e^x \sin 2x \, dx \end{array}$$

### ◇ Integrali definiti

Teorema di Torricelli-Barrow. Integrali definiti con cambio di variabile.

$$\begin{array}{ll} \int_0^{2\pi} \sin x \, dx & \int_0^{\frac{\pi^2}{2}} \frac{\cos \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \, dx \\ \int_0^1 e^{2x} \sqrt{e^{2x} + e^2} \, dx & \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{1 + \cos x} \, dx \end{array}$$