

# Am1c – Tutorato VII

## Integrali II

Martedì 22 Aprile 2008  
Filippo Cavallari, Marianna Coletta

**Esercizio 1** Calcolare il seguente integrale indefinito senza l'uso di formule iterative:

$$\int \sin^{2007} x dx$$

*Suggerimento: può essere utile ricordare la formula del binomio di Newton*

$$(a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$$

**Esercizio 2** Calcolare i seguenti integrali:

$$(1) \int \frac{x+1}{x^2-5x+6} dx$$

$$(2) \int \frac{x+1}{x^2-3x+2} dx$$

$$(3) \int \frac{x^2+1}{x^3-x^2-x+1} dx$$

$$(4) \int \frac{x^2}{(x+2)(x-1)^2} dx$$

$$(5) \int \frac{x^2+2}{(x-1)^3} dx$$

$$(6) \int \frac{(x+2)^2}{x^3-1} dx$$

$$(7) \int \frac{x^3+2x^2+1}{x^5-x^4+2x^3-2x^2+x-1} dx$$

$$(8) \int \frac{x^2-1}{(x-2)(1+x^2)} dx$$

$$(9) \int \frac{5x^2+11x-2}{(x+5)(x^2+9)} dx$$

$$(10) \int \frac{2x}{\sqrt{x^4+6x^2+9}} dx$$