

Analisi Matematica 1 - Lista n. 21

Calcolo della primitiva di funzioni razionali

Titolo nota

www.problemisvolti.it

Calcolare le seguenti primitive di Fratti Semplici:

$$1) \int \frac{1}{x-3} dx$$

$$2) \int \frac{7}{(4x+5)^9} dx$$

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

$$4) \int \frac{8x}{(1+x^2)^5} dx$$

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

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

$$7) \int \frac{2x+5}{9+4x^2} dx$$

$$8) \int \frac{3x+5}{(1+x^2)^2} dx$$

$$9) \int \frac{3-2x}{x^2+2x+2} dx$$

$$10) \int \frac{6x+1}{(x^2+2x+5)^2} dx$$

$$11) \int \frac{10x-1}{(4x^2+12x+13)^2} dx$$

$$12) \int \frac{x+2}{(9x^2+30x+29)^2} dx$$

Calcolare le seguenti primitive di funzioni razionali (spesso è meglio usare
dei trucchi)

$$13) \int \frac{x^3 + x^2 + 5x + 9}{x^2 + 4} dx$$

$$14) \int \frac{x^3 + x^2 + 11x + 12}{x^2 + 9} dx$$

$$15) \int \frac{3x^3 + 7x^2 + 9x + 3}{x^4 + 2x^3 + 2x^2 + 2x + 1} dx$$

$$16) \int \frac{-x^3 + 6x^2 - 9x + 2}{x^4 - 2x^3 + 2x^2 - 2x + 1} dx$$

$$17) \int \frac{x^{11}}{x^{12} - 1} dx$$

$$18) \int \frac{x^{11} + 2x^6 + 2x^5 + 2}{x^6 + 1} dx$$

$$19) \int \frac{x^3}{x^8 + 1} dx$$

$$20) \int \frac{x}{x^6 + 3x^4 + 3x^2 + 2} dx$$

$$21) \int \frac{x^3}{x^8 + 6x^4 + 8} dx$$

$$22) \int \frac{1}{x^{17} - x} dx$$

$$23) \int \frac{1}{x(x^3 - 1)(x^6 + 1)} dx$$

$$24) \int \frac{1}{x(x^8 - 1)} dx$$

$$25) \int \frac{x^3 - 2x^6}{x(x^2 + 1)(x^4 - x^2 + 1)} dx$$