

Istituzione di Matematica - DIA UNITS - 2024/2025 - Esercizi 6

Studi le seguenti funzioni e tracciarne il grafico.

1.

$$\frac{x}{(x^2 - 1/16)^2 + x^2}$$

2.

$$\frac{\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}}$$

Calcoli i seguenti integrali indefiniti.

1.

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

2.

$$\int \frac{x}{\sqrt{2x^2 - 1}} dx$$

3.

$$\int x e^{-x^2} dx$$

4.

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

Calcoli i seguenti integrali definiti e fai un disegno dell'area calcolata.

1.

$$\int_{-1}^1 \frac{x}{1 + x^2} dx$$

2.

$$\int_{-1}^1 e^{-|x|} dx$$

3.

$$\int_0^\pi \sin^2 x dx$$