

(*) Calcolare

$$1) \int_{-1}^1 \delta(2x) \cos x \, dx$$

$$2) \int_0^{\infty} \delta(x^2 - 1) \varphi(x) \, dx$$

$$3) \int_{-1}^4 \delta(\sin x) \cos x \, dx$$

$$4) \int_{\pi/2}^{\infty} \delta(\cos x) 2^{-x} \, dx$$

$$5) \int_{-\pi/2}^{\infty} \delta(e^{\lambda x} \sin x) x \, dx \quad \text{con } \lambda > 0$$

(*) Scrivere l'integrale

$$\int_0^{\infty} x^a e^{-bx} \, dx \quad \text{in termini}$$

di funzioni gamma,

a, b e c sono reali e positivi.