

Cognome:	Nome:	Firma:

1) Sia $n \in \mathbb{Z}$. Calcolate, in funzione del parametro n ,

$$\int_{-\pi}^{\pi} e^x \sin nx \, dx.$$

Cognome:	Nome:	Firma:

2) Sia $F : [0, +\infty) \rightarrow \mathbf{R}$ definita da

$$F(x) = \int_0^x e^{-4t}(t^2 - 9) dt.$$

- 1) Per quali valori di $\alpha \in \mathbf{R}$ l'equazione $F(x) = \alpha$ ha soluzione nell'intervallo $[0, +\infty)$?
- 2) Per quali valori di α la soluzione nell'intervallo $[0, +\infty)$ è unica?