

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 $g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita da $g(x) = \sin x$.

Per $\alpha \in [0, \pi]$ indichiamo con $A(\alpha)$ l'area (positiva!) della parte di piano compresa fra il grafico di g e le rette $\{y = 0\}, \{x = \alpha\}$ e $\{x = 2\alpha\}$. Trovare i valori massimi e minimi, relativi ed assoluti, di $A(\alpha)$ in $[0, \pi]$.