

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も使用可, A4レポート用紙に書いても可)

問13 次の定積分を留数を用いて求めよ。

$$(1) I_1 = \int_0^{\infty} \frac{x^4}{x^6 + 1} dx \quad (2) I_2 = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{x e^{-ix}}{(x^2 + 1)^2} dx \quad (3) n \text{ を自然数とするとき } I_3 = \int_0^{2\pi} \cos^n \theta d\theta$$