

Calculs d'intégrales par le théorème des résidus

Guilhem SEMERJIAN & Francesco ZAMPONI

Calculer les intégrales suivantes :

$$I_1 = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{(1+x) \sin 2x}{x^2 + 2x + 2} dx$$

$$I_2 = \lim_{\epsilon \rightarrow 0^+} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2 - a^2 - i\epsilon}$$

$$I_3 = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\cos(\pi x/2)}{x^2 - 1} dx$$

$$I_4 = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{(1+x^2)^n}$$