

Compito 1

E1

$$I = \frac{\pi}{2} \frac{1}{2\sqrt[4]{2}} (e^{-i\pi/8} - e^{-3i\pi/8}) (1 - i)$$

E2

$$-1/5e^{-t} \cos t - 2/5e^{-t} \sin t + 1/5e^t$$

E3

Converge puntualmente a $f(x) = 0$ in $(0, +\infty)$, converge uniformemente in ogni intervallo $(0, a]$ con $a > 0$.

D1:ii)

La serie converge totalmente perché la funzione è regolare a tratti e continua in \mathbb{R} .

D2:ii)

L'integrale è uguale a zero perché la curva è contenuta insieme con il suo interno nell'insieme di olomorfia di $f(z)$.

Compito 2

E1

$$I = \frac{2\pi}{1 + i\sqrt[2]{3}} (e^{-i\pi/12} - e^{-i\pi/4})$$

E2

0

E3

Converge puntualmente a $f(x) = 0$ in $(0, +\infty)$, converge uniformemente in ogni intervallo $[0, a]$ con $a > 0$.

D1:ii)

La serie converge totalmente perché la funzione è regolare a tratti e continua in \mathbb{R} .

D2:ii)

L'integrale è uguale a zero perché la curva è contenuta insieme con il suo interno nell'insieme di olomorfia di $f(z)$.