

## 8. Komplex függvénytan gyakorlat, 2021. április 7.

8.1.

$$\int_{|z|=6} \frac{\sin z}{z^4 - 1} dz = ?$$

8.2.

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{\sin x}{1 + x + x^2} dx = \operatorname{Im} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{e^{ix}}{1 + x + x^2} dx = ?$$

(Integráljunk félkörön. A végeredményben ne legyenek komplex számok!)

8.3.

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{\sin x}{x^3 + x} dx = ?$$

### Házi feladatok

8.4.

$$\int_{|z|=6} \frac{e^z}{z^3 - 1} dz = ?$$

8.5.

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{(x^2 + 1)^3} = ?$$