

练 习 十 一

班级	
姓名	

利用留数求下列定积分.

$$1. \int_0^{2\pi} \frac{d\theta}{a + \cos\theta} \quad (a > 1)$$

$$2. \int_0^{\pi} \frac{d\theta}{a + \sin^2\theta} \quad (a > 0)$$

$$3. \int_{-\infty}^{\infty} \frac{x^2}{x^4 + x^2 + 1} dx$$

$$4. \int_0^{+\infty} \frac{1}{(1+x^2)^3} dx$$

5. $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\cos x}{x^2 + 9} dx$

6. $\int_0^{+\infty} \frac{x \sin \beta x}{(x^2 + b^2)^2} dx \quad (\beta > 0, b > 0)$

*7. 思考题

1. 利用留数计算定积分要注意哪些问题?