



Oppgavene er hentet fra Erwin Kreyszigs «Advanced Engineering Mathematics», 9. utgave.

1 K9 16.1:12

2 K9 16.2:12

3 K9 16.2:19

4 K9 16.3:6

5 K9 16.3:15

6 K9 16.3:18

7 K9 16.3:22

8 K9 16.4:7

9 K9 16.4:21

10 Man vet at

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{e^{2ix}}{x^2 + 6x + 25} dx = 2\pi i \sum \operatorname{Res} \left\{ \frac{e^{2iz}}{z^2 + 6z + 25} \right\}$$

der summen tas over funksjonens singulære punkter i øvre halvplan. Finn verdien av dette integralet og bestem til slutt

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{\cos 2x}{x^2 + 6x + 25} dx.$$