

LMA033 och LMA515 Dugga 3

NAMN:

Personnummer:

Uppgift	Poäng
1	
2	
3	
SUMMA:	

1. Beräkna $\int \cos \sqrt{x} \, dx$ genom att göra en lämplig variabelsubstitution. (2p)

Lösning:

2. Beräkna den generaliserade integralen $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{1}{x^2 + 4} \, dx$. (2p)

Lösning:

3. Beräkna volymen av den rotationskropp som uppstår då kurvan $y = \sin x$, $0 \leq x \leq \pi$, får rotera kring x -axeln. (2p)

Lösning:

Svar:

1. $2\sqrt{x} \sin \sqrt{x} + 2 \cos \sqrt{x} + C.$

2. $\frac{\pi}{2}$

3. $\frac{\pi^2}{2}$ v.e.