

1 Sammanfattning IX

- Variabelsubstitutionen $x = 2 \arctan t$ som implicerar

$$t = \tan(x/2).$$

Den används för rationell integrand i $\sin x$ och $\cos x$.

- Ett samband för integration av rotfunktioner

$$\frac{d}{dx} \ln(1 + \sqrt{x^2 + 1}) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1}}$$

■

$$\int p(x)e^{\alpha x} dx = q(x)e^{\alpha x} + C \text{ där } \text{grad } p(x) = \text{grad } q(x).$$

- Generaliserad integral:

Låt $p(x)$ vara ett polynom. Då gäller att

$$\int_0^{\infty} p(x)e^{-kx} dx$$

är konvergent, omm $k > 0$.