

## Maclaurinutvecklingar av några elementära funktioner

I nedanstående utvecklingar har vi tagit med fyra termer plus en restterm av typen  $t^n B(t)$  där  $B(t)$  är begränsad i en omgivning av noll.

$$e^t = 1 + t + \frac{t^2}{2!} + \frac{t^3}{3!} + t^4 B(t)$$

$$\ln(1+t) = t - \frac{t^2}{2} + \frac{t^3}{3} - \frac{t^4}{4} + t^5 B(t)$$

$$(1+t)^\alpha = 1 + \alpha \cdot t + \frac{\alpha(\alpha-1)}{2!} t^2 + \frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)}{3!} t^3 + t^4 B(t)$$

$$\sin t = t - \frac{t^3}{3!} + \frac{t^5}{5!} - \frac{t^7}{7!} + t^9 B(t)$$

$$\cos t = 1 - \frac{t^2}{2!} + \frac{t^4}{4!} - \frac{t^6}{6!} + t^8 B(t)$$

$$\arctan t = t - \frac{t^3}{3} + \frac{t^5}{5} - \frac{t^7}{7} + t^9 B(t)$$

**VAR GOD VÄND!**

## TRIGONOMETRISKA FORMLER

1.  $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

2.  $\sin(x + y) = \sin x \cdot \cos y + \cos x \cdot \sin y$

3.  $\sin(x - y) = \sin x \cdot \cos y - \cos x \cdot \sin y$

4.  $\cos(x + y) = \cos x \cdot \cos y - \sin x \cdot \sin y$

5.  $\cos(x - y) = \cos x \cdot \cos y + \sin x \cdot \sin y$

6.  $\sin 2x = 2 \sin x \cdot \cos x$

7.  $\cos 2x = \begin{cases} \cos^2 x - \sin^2 x \\ 1 - 2 \sin^2 x \\ 2 \cos^2 x - 1 \end{cases}$

8.  $\sin^2 x = \frac{1 - \cos 2x}{2}$

9.  $\cos^2 x = \frac{1 + \cos 2x}{2}$

10.  $\sin x = \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

11.  $\cos x = \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

**VAR GOD VÄND!**