

Additionsformeln für  
Sinus mit  $u=2x, v=x$

1264

$$\sin 3x = \sin(2x+x) = \sin 2x \cos x + \cos 2x \cdot \sin x$$

$\sin 2x = 2 \sin x \cos x$   
 $\cos 2x = 1 - 2 \sin^2 x$

$$= \underline{2 \sin x \cos x} \cdot \cos x + \underline{(1 - 2 \sin^2 x)} \sin x$$

$$= 2 \sin x \cos^2 x + \sin x - 2 \sin^3 x$$

Trigonometrische  
Identität  
 $\cos^2 x = 1 - \sin^2 x$

$$= 2 \sin x (1 - \sin^2 x) + \sin x - 2 \sin^3 x$$

$$= \underline{2 \sin x} - \underline{2 \sin^3 x} + \underline{\sin x} - \underline{2 \sin^3 x}$$

$$= 3 \sin x - 4 \sin^3 x \quad (\underline{\underline{\text{Svar}}})$$