

4. Schulübung

Übungsstunde

$$1) y = (1 - 2x + x^2) \cdot \cos x$$

$$2) y = 4x \cdot \cos x$$

$$3) y = \sin^2 x$$

$$4) y = \frac{1}{3x-4}$$

$$5) y = (x^2 - 11)^{20}$$

$$6) y = \frac{x-1}{x}$$

$$7) y = 6x^2 \cdot \sqrt{\sin x + 1}$$

$$1) y' = (-2 + 2x) \cdot \cos x + (1 - 2x + x^2) \cdot (-\sin x) =$$
$$= -2\cos x + 2x\cos x - \sin x + 2x\sin x - x^2\sin x$$

$$2) y' = 4 \cdot \cos x - 4x \cdot \sin x$$

$$3) y' = 2 \cdot \sin x \cdot \cos x$$

$$4) y' = -1 \cdot (3x-4)^{-2} \cdot 3 = -\frac{3}{(3x-4)^2}$$

$$5) y' = 20 \cdot (x^2 - 11)^{19} \cdot 2x = 40x \cdot (x^2 - 11)^{19}$$

$$6) y' = \frac{x - (x-1)}{x^2} = \frac{1}{x^2}$$

$$7) y' = 12x \cdot \sqrt{\sin x + 1} + \frac{3}{2} x^2 \cdot \frac{1}{2} (\sin x + 1)^{-\frac{1}{2}} \cdot \cos x =$$
$$= 12x \cdot \sqrt{\sin x + 1} + \frac{3x^2 \cdot \cos x}{\sqrt{\sin x + 1}}$$