

$$a) \quad f = 2x^4 + x^3 + 4x^2 - 6, \quad g = 2x + 1, \quad K = \mathbb{Q}$$

$$(2x^4 + x^3 + 4x^2 - 6) : (2x + 1) = x^3 + 2x - 1$$

$$\underline{-(2x^4 + x^3)}$$

$$4x^2 - 6$$

$$\underline{-(4x^2 + 2x)}$$

$$-2x - 6$$

$$\underline{-(-2x - 1)}$$

$$-5$$

$$\Rightarrow \text{Für } q = x^3 + 2x - 1, \quad r = -5 \quad \text{gilt } f = q \cdot g + r$$

mit $\deg(r) = 0 < \deg(g) = 1. \checkmark$