

Funktionstermbestimmung bei ganzrationalen Funktionen - Lösungen**Aufgabe 1:**a) Ansatz: $y = mx + t$

$$\left. \begin{array}{l} P(-4|2) \in g \rightarrow 2 = -4m + t \rightarrow t = 4m + 2 \\ Q(1|1) \in g \rightarrow 1 = m + t \rightarrow t = 1 - m \end{array} \right\} \begin{array}{l} 4m + 2 = 1 - m; 5m = -1; m = -\frac{1}{5} \\ \rightarrow t = 1 - \left(-\frac{1}{5}\right) = 1,2 \end{array}$$

Funktionsterm: $y = -0,2x + 1,2$

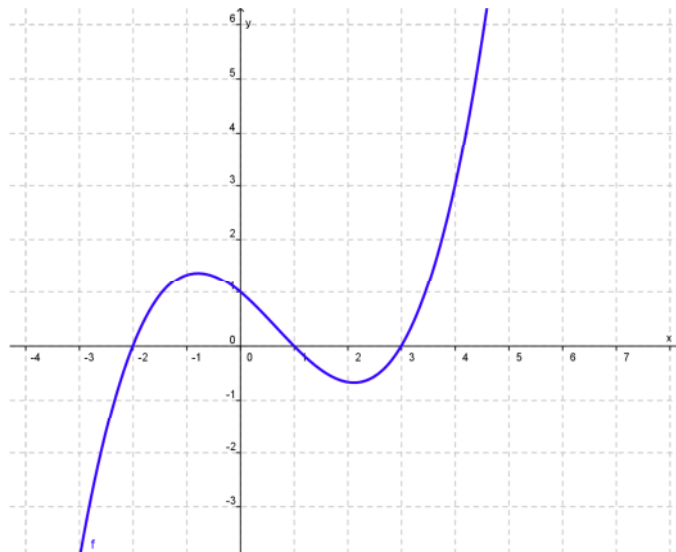
b) Funktionstermbestimmung:

ganzrationale Funktion 3. Grades \rightarrow Ansatz: $f(x) = a \cdot (x - 1) \cdot (x - 3) \cdot (x + 2)$

$$f(0) = \frac{1}{6} \leftrightarrow a \cdot (-1) \cdot (-3) \cdot 2 = \frac{1}{6} \leftrightarrow a = \frac{1}{6}$$

Funktionsterm: $f(x) = \frac{1}{6} \cdot (x - 1) \cdot (x - 3) \cdot (x + 2)$

Skizze:



c) Funktionstermbestimmung:

ganzrationale Funktion 3. Grades \rightarrow Ansatz: $h(x) = a \cdot (x + 1)^2 \cdot (x - 0,5)$

$$P \in G_h \rightarrow h(1) = 6 \rightarrow a \cdot (1 + 1)^2 \cdot (1 - 0,5) = 6 \rightarrow 2a = 6 \rightarrow a = 3$$

Funktionsterm: $h(x) = 3 \cdot (x + 1)^2 \cdot (x - 0,5)$

Aufgabe 2:Ansatz: $f(x) = a(x+1)^2(x-2)^2$

$$f(0) = 4 \rightarrow 4 = a \cdot 1 \cdot (-2)^2 \rightarrow a = 1$$

Funktionsterm: $f(x) = (x+1)^2(x-2)^2$
--