

Mach dich fit 11_1

Diskussion von ganzrationalen Funktionen – Lösungen

Zu 3.

$f(x) = \frac{1}{10}(2x^3 - 5x^2 - 12x)$; Graph ist steigende Welle, wegen „plus“ und „hoch 3“;

keine Symmetrie zum KOSY wegen gemischter Exponenten.

Nullstellen: $x_1 = -\frac{3}{2}$; $x_2 = 4$; $x_3 = 0$ (je 1-fach d.h. mit VZW)

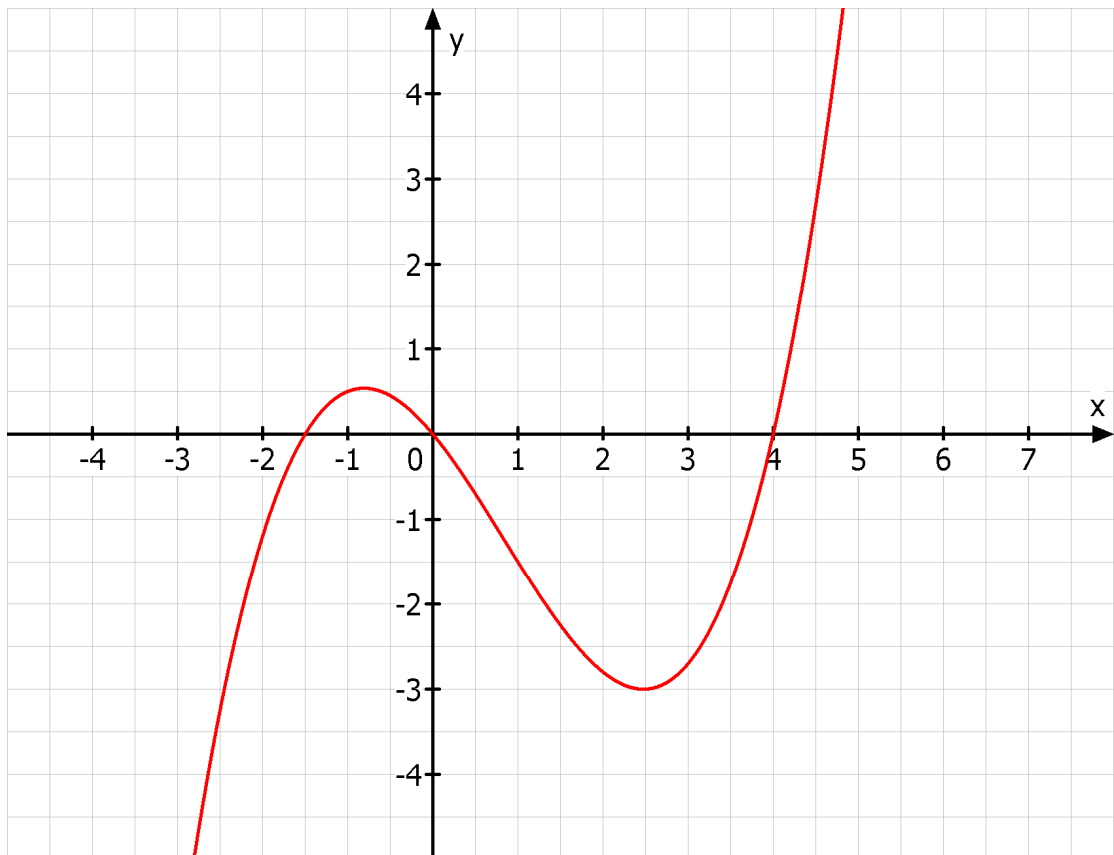
Faktorisierte Term: $f(x) = \frac{x(x-4) \cdot (2x-3)}{2}$;

1. Ableitung: $f'(x) = \frac{3}{5}x^2 - x - \frac{6}{5}$; Extrema: $\text{Max}(\frac{5}{6} - \frac{\sqrt{97}}{6} \mid \approx 0,51)$ und

$\text{Min}(\frac{5}{6} + \frac{\sqrt{97}}{6} \mid \approx 3,0)$

2. Ableitung: $f''(x) = \frac{6}{5}x - 1$; Wendepunkt: $\text{WP}(\frac{5}{6} \mid \approx -1,23)$

Graph:



Mdf_11_1_Loes_3_ku