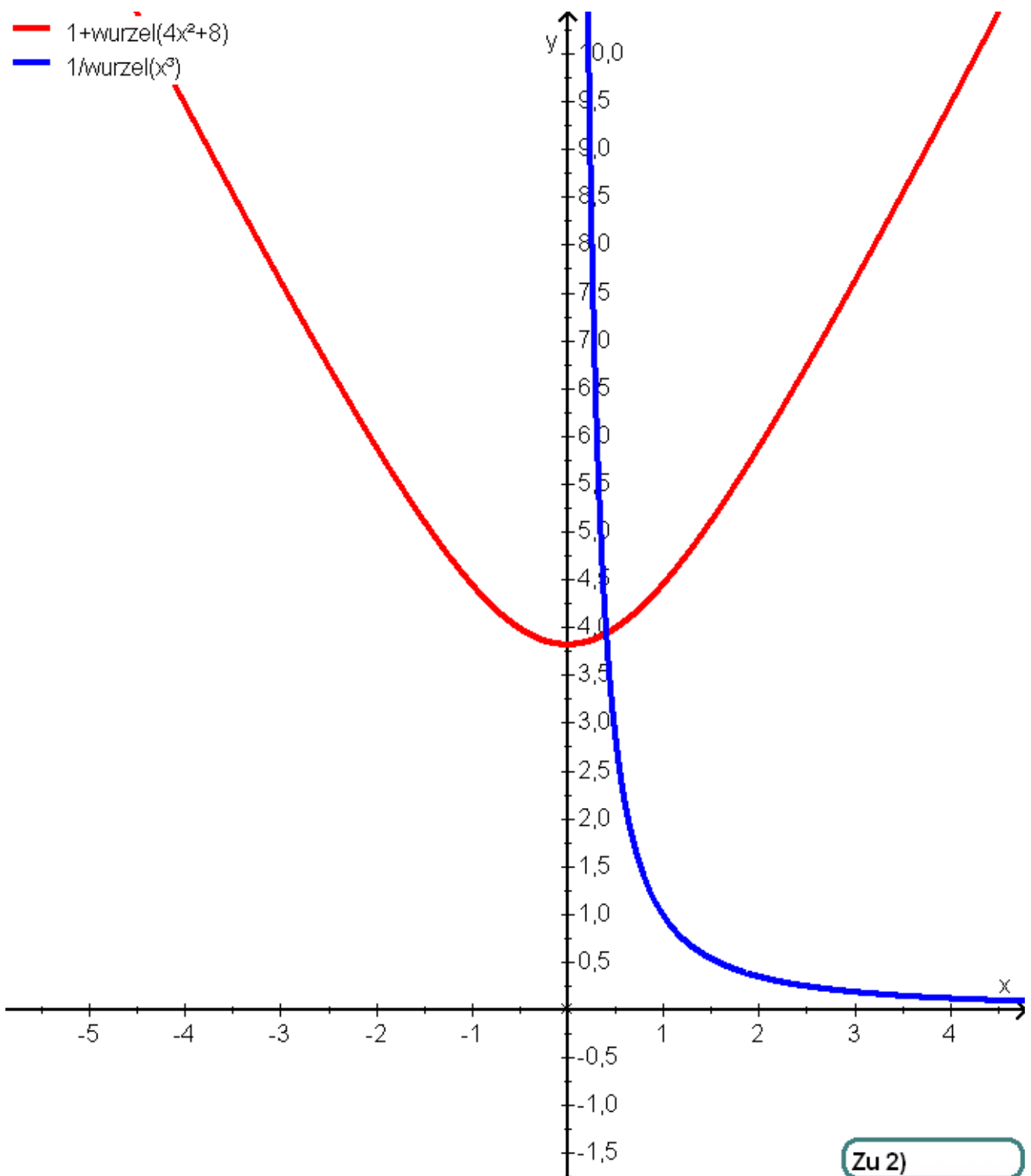


Lösung:

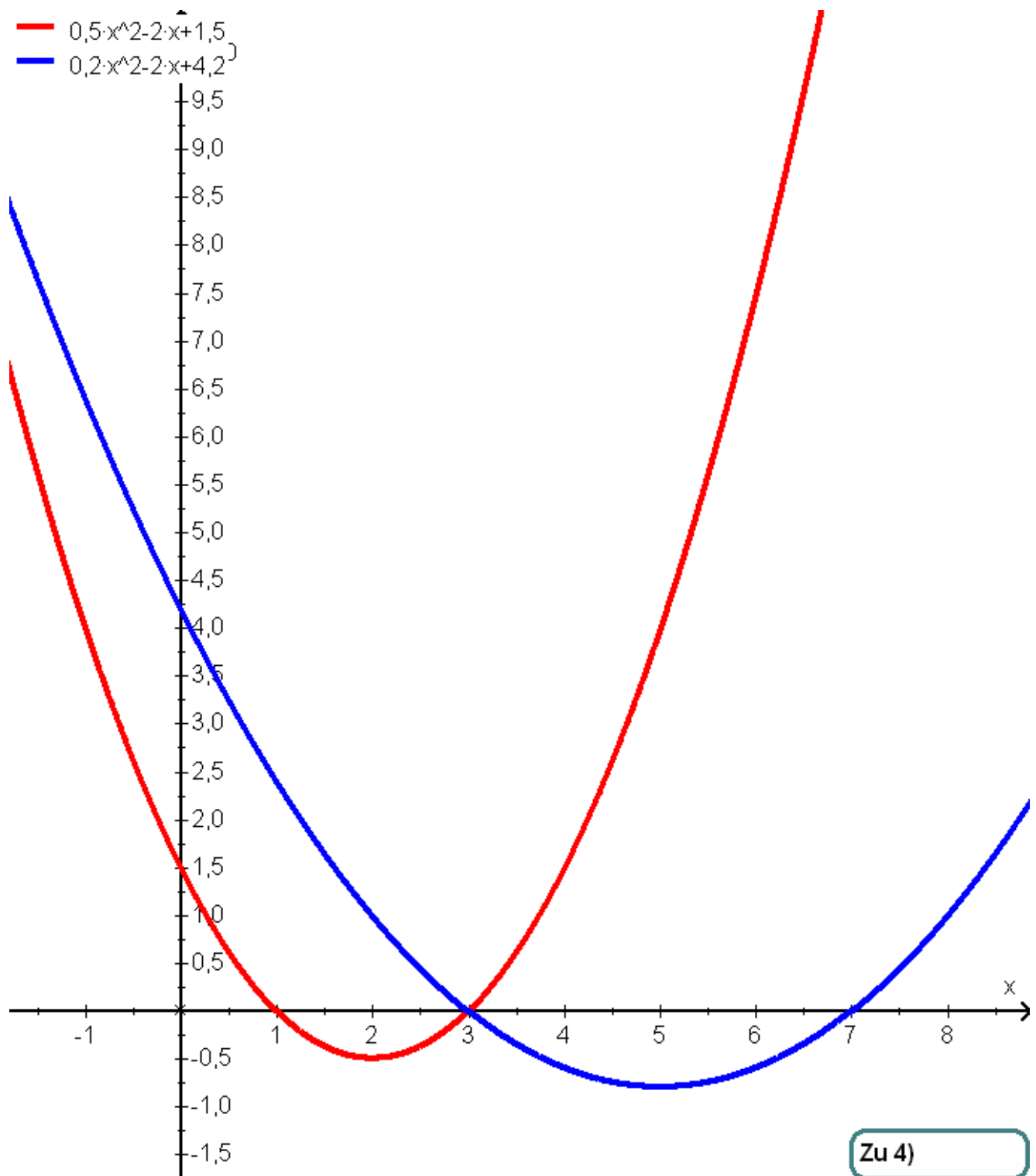
		Punkte
1	Bitte bestimmen Sie die Achsenschnittstellen, den Scheitelpunkt und die Linearfaktorzerlegung der folgenden Funktion. Bitte rechnen Sie nur mit Brüchen. $f(x) = -\frac{4}{5}x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{2}{9}$ L : $x_{N1} = -\frac{1}{3};$ $x_{N2} = \frac{5}{6}$ $y_s = \frac{2}{9}$ $P_{\text{Spkt}} \left(\frac{1}{4}; \frac{49}{180} \right)$ $f(x) = -\frac{4}{5} \left(x + \frac{1}{3} \right) \left(x - \frac{5}{6} \right)$	6
2	Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen: a) $f(x) = 1 + \sqrt{4x^2 + 8}$ b) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^3}}$	4
3	Bitte nennen Sie die Schnittstellenkriterien für Funktionen. - Schnittpunkt mit der y-Achse: $x = 0$; - Schnittpunkt(e) mit der x-Achse: $y = 0$ - Schnittpunkt(e) zweier Funktionen f,g: $f(x) = g(x)$	3
4	Bestimmen Sie bitte die Punkte, in denen sich die beiden Funktionen schneiden. Zeichnen Sie die Funktionen. $f(x) = 0,5x^2 - 2x + 1,5;$ $g(x) = 0,2x^2 - 2x + 4,2$ L: $S_1 (-3; 12);$ $S_2 (3; 0);$	8

5	Gegeben sind vier Punkte: $P_1 (9; 34,4)$; $P_2 (4; -2,1)$; $P_3 (1,7; -2,1)$; $P_4 (-13; 30,24)$; Die Punkte P_1, P_2, P_3 beschreiben eine Parabel, die Punkte P_3, P_4 eine Gerade. Bestimmen Sie: - die Funktionsgleichungen von Parabel und Gerade - die Schnittpunkte von Parabel und Gerade - die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen - den Scheitelpunkt der Parabel - die Linearfaktorzerlegung der Parabel - das Steigungsverhalten der Parabel - das Krümmungsverhalten der Parabel - Zeichnen Sie die Funktionen L: $f(x) = x^2 - 5,7x + 4,7$; $g(x) = -2,2x + 1,64$ Schnittpunkte f/g: $S_1 (1,7; -2,1)$; $S_2 (1,8; -2,32)$; Für f(x): $x_{N1} = 4,7$; $x_{N2} = 1$; $y_s = 4,7$; $P_{\text{Spkt}} (2,85; -3,4225)$ $f(x) = (x - 4,7)(x - 1)$; fallend im Intervall $(-\infty; 2,85]$, steigend im Intervall $[2,85; \infty)$ linksgekrümmt Für g(x): $x_{N1} = 0,7455$; $y_s = 1,64$;	12 4 5 2 1 1 1 3
---	--	--

Zu 2)



Zu 4)



Zu 5)

