

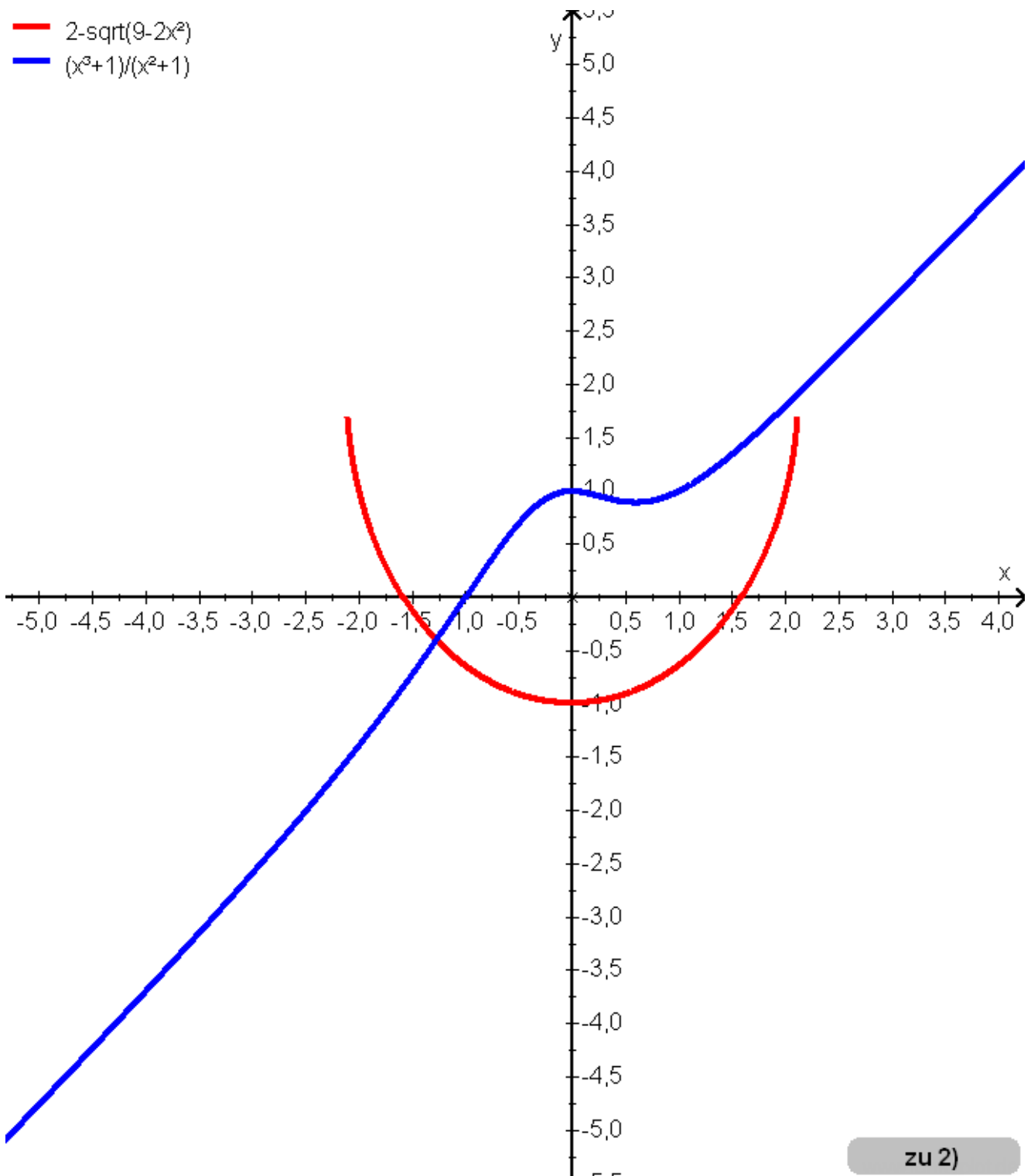
Lösung:

		Punkte
1	<p>Bitte bestimmen Sie die Achsenschnittstellen, den Scheitelpunkt und die Linearfaktorzerlegung der folgenden Funktion. Bitte rechnen Sie nur mit Brüchen.</p> $f(x) = -\frac{9}{8}x^2 - \frac{21}{8}x + \frac{15}{32}$ <p>L :</p> $x_{N1} = -\frac{5}{2};$ $x_{N2} = \frac{1}{6}$ $y_s = \frac{15}{32}$ $P_{\text{Spkt}} \left(-\frac{7}{6}; 2 \right)$ $f(x) = -\frac{9}{8} \left(x + \frac{5}{2} \right) \left(x - \frac{1}{6} \right)$	6
2	<p>Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen:</p> <p>a) $f(x) = 2 - \sqrt{9 - 2x^2}$</p> <p>b) $f(x) = \frac{x^3+1}{x^2+1}$</p>	4
3	<p>Bitte nennen Sie die Schnittstellenkriterien für Funktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Bestimmen Sie bitte die Punkte, in denen sich die beiden Funktionen schneiden. Zeichnen Sie die Funktionen.</p> $f(x) = x^2 + 3,3x - 4,3;$ $g(x) = 0,9x^2 + 2,99x - 3,728$ <p>L:</p> $S_1 (1,3; 1,68);$ $S_2 (-4,4; 0,54);$	8

<p>5 Gegeben sind vier Punkte:</p> <p>$P_1 (-2; -4,8)$; $P_2 (-7; 32,2)$; $P_3 (-3,4; 0,52)$; $P_4 (4; -21,68)$;</p> <p>Die Punkte P_1, P_2, P_3 beschreiben eine Parabel, die Punkte P_3, P_4 eine Gerade. Bestimmen Sie:</p> <p>- die Funktionsgleichungen von Parabel und Gerade</p> <p>$f(x) = x^2 + 1,6x - 5,6$; $g(x) = -3x - 9,68$</p> <p>- die Schnittpunkte von Parabel und Gerade</p> <p>$S_1 (-3,4; 0,52)$; $S_2 (-1,2; -6,08)$;</p> <p>- die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen</p> <p>Für $f(x)$: $x_{N1} = 1,698$; $x_{N2} = -3,298$; $y_s = -5,6$;</p> <p>Für $g(x)$: $x_{N1} = -3,2267$; $y_s = -9,68$;</p> <p>- den Scheitelpunkt der Parabel</p> <p>$P_{Spkt} (-0,8; -6,24)$</p> <p>- die Linearfaktorzerlegung der Parabel</p> <p>$f(x) = (x - 1,698)(x + 3,298)$;</p> <p>- das Steigungsverhalten der Parabel</p> <p>fallend bis $x = -0,8$ steigend ab $x = -0,8$</p> <p>- das Krümmungsverhalten der Parabel</p> <p>linksgekrümmt</p> <p>- Zeichnen Sie die Funktionen</p>	<p>12</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>
---	--

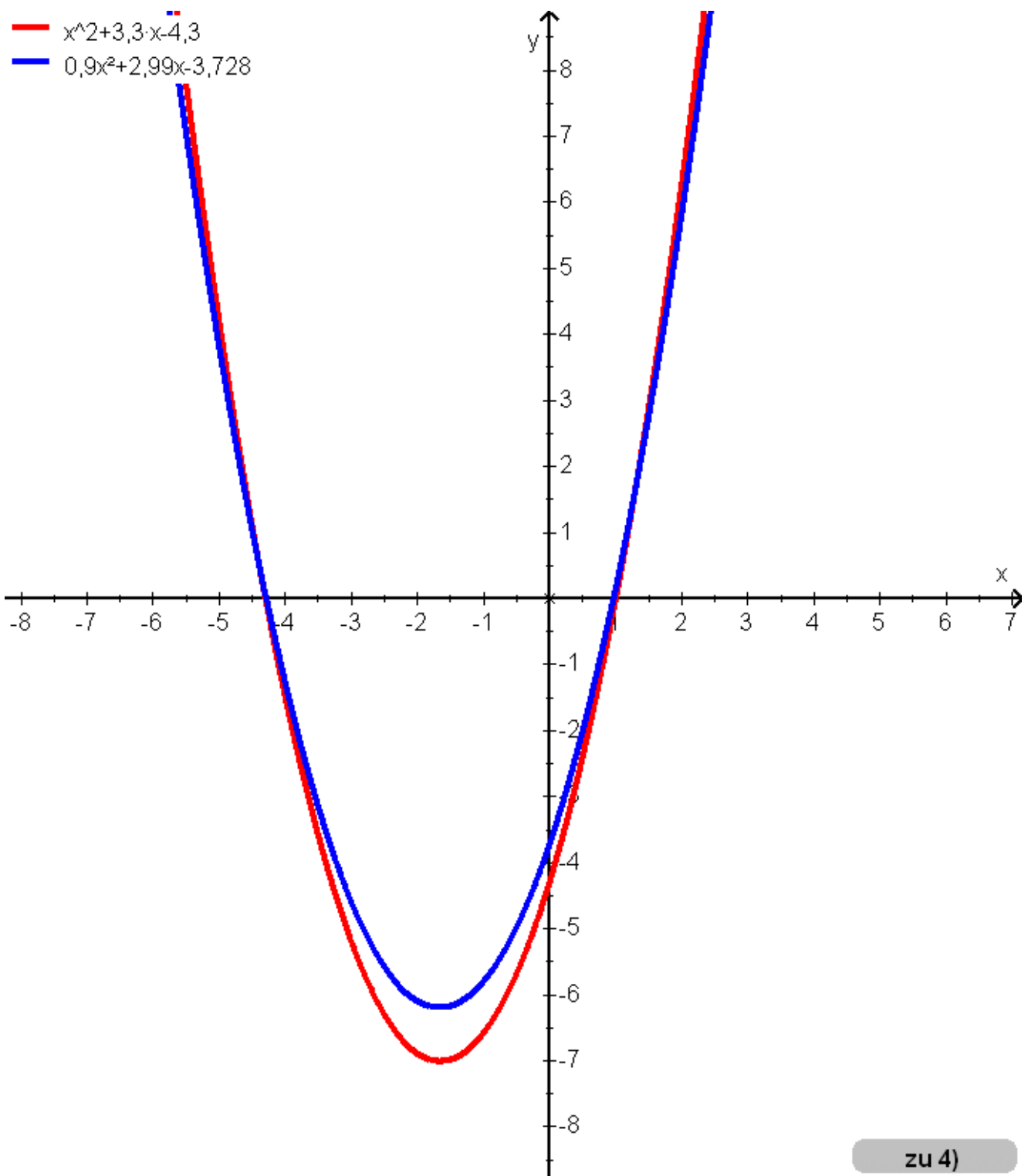
Zu 2)

- $2\sqrt{9-2x^2}$
- $(x^3+1)/(x^2+1)$



zu 2)

Zu 4)



Zu 5)

