

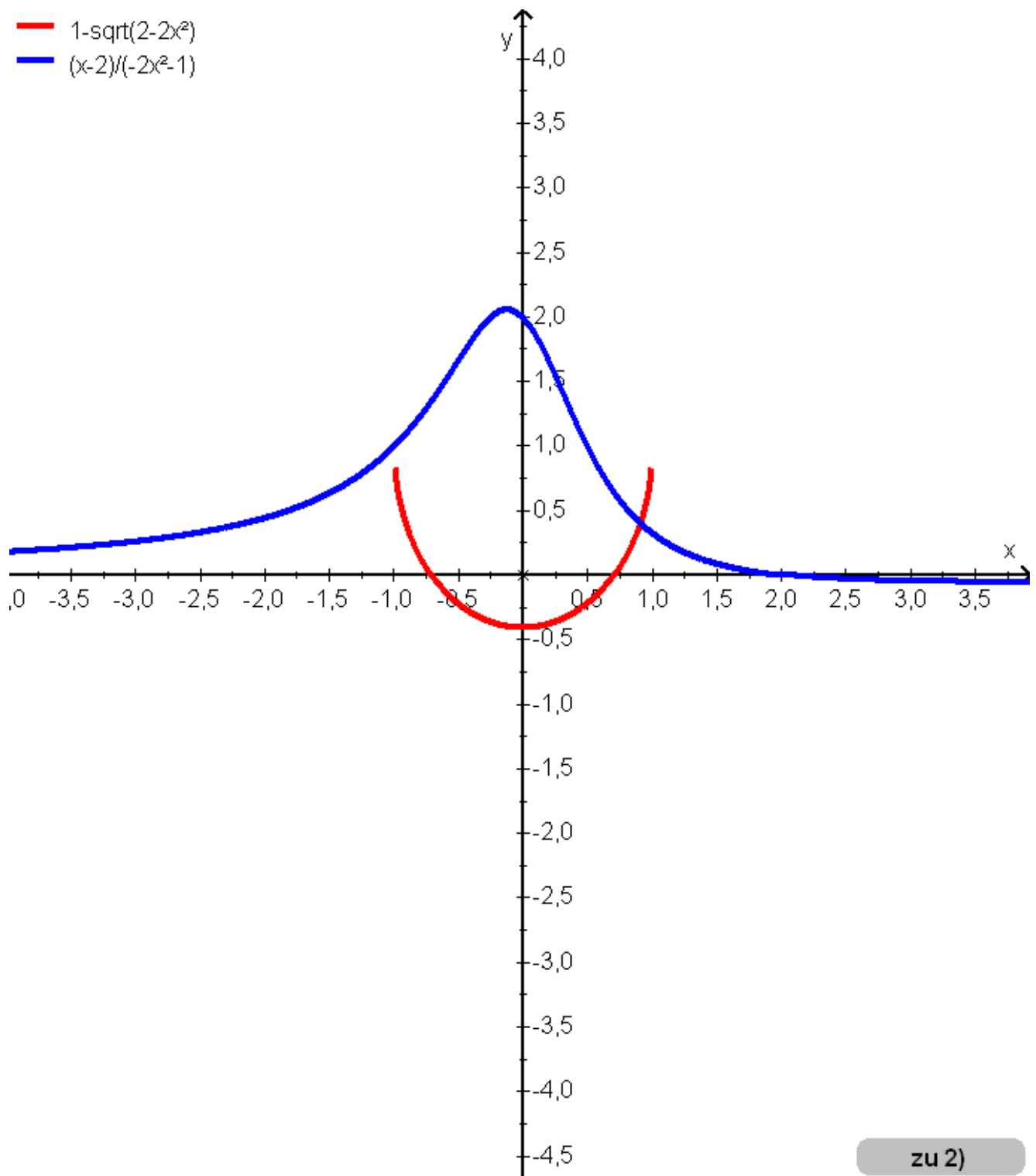
Lösung:

		Punkte
1	<p>Bitte bestimmen Sie die Achsenschnittstellen, den Scheitelpunkt und die Linearfaktorzerlegung der folgenden Funktion. Bitte rechnen Sie nur mit Brüchen.</p> $f(x) = \frac{1}{5}x^2 - \frac{7}{10}x + \frac{1}{2}$ <p>L :</p> $x_{N1} = 1 ;$ $x_{N2} = \frac{5}{2}$ $y_s = \frac{1}{2}$ $P_{\text{Spkt}} \left(\frac{7}{4}; -\frac{9}{80} \right)$ $f(x) = \frac{1}{5} (x - 1) \left(x - \frac{5}{2} \right)$	6
2	<p>Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen:</p> <p>a) $f(x) = 1 - \sqrt{2 - 2x^2}$</p> <p>b) $f(x) = \frac{x-2}{-2x^2-1}$</p>	4
3	<p>Bitte nennen Sie die p/q-Formel. Wann darf man sie anwenden, wann nicht?</p> $x_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$ <p>Man darf sie anwenden, wenn eine Gleichung der Form</p> $0 = x^2 + px + q$ <p>vorliegt. In allen anderen Fällen darf man sie nicht anwenden.</p>	3
4	<p>Bestimmen Sie bitte die Punkte, in denen sich die beiden Funktionen schneiden. Zeichnen Sie die Funktionen.</p> $f(x) = 1,4x^2 - 4,2x + 3,024;$ $g(x) = 0,1x^2 - 1,73x + 5,39$ <p>L:</p> $S_1 (2,6; 1,568) ;$ $S_2 (-0,7; 6,65) ;$	8

<p>5 Gegeben sind vier Punkte:</p> <p>$P_1 (7; -30) ;$ $P_2 (-7; -65) ;$ $P_3 (3,6; -2,46) ;$ $P_4 (2; 1,22) ;$</p> <p>Die Punkte P_1, P_2, P_3 beschreiben eine Parabel, die Punkte P_3, P_4 eine Gerade. Bestimmen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionsgleichungen von Parabel und Gerade - die Schnittpunkte von Parabel und Gerade miteinander - 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 <p>L: $f(x) = -x^2 + 2,5x + 1,5;$ $g(x) = -2,3x + 5,82$</p> <p>Schnittpunkte f/g: $S_1 (3,6; -2,46) ;$ $S_2 (1,2; 3,06) ;$</p> <p>Für f(x): $x_{N1} = 3; x_{N2} = -0,5;$ $y_s = 1,5;$ $P_{Spkt} (1,25; 3,0625)$ $f(x) = -(x - 3)(x + 0,5);$</p> <p>steigend bis $x = 1,25$ fallend ab $x = 1,25$ rechtsgekrümmt</p> <p>Für g(x): $x_{N1} = 2,5304;$ $y_s = 5,82;$</p>	<p>12 4 5 2 1 1 1 3</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

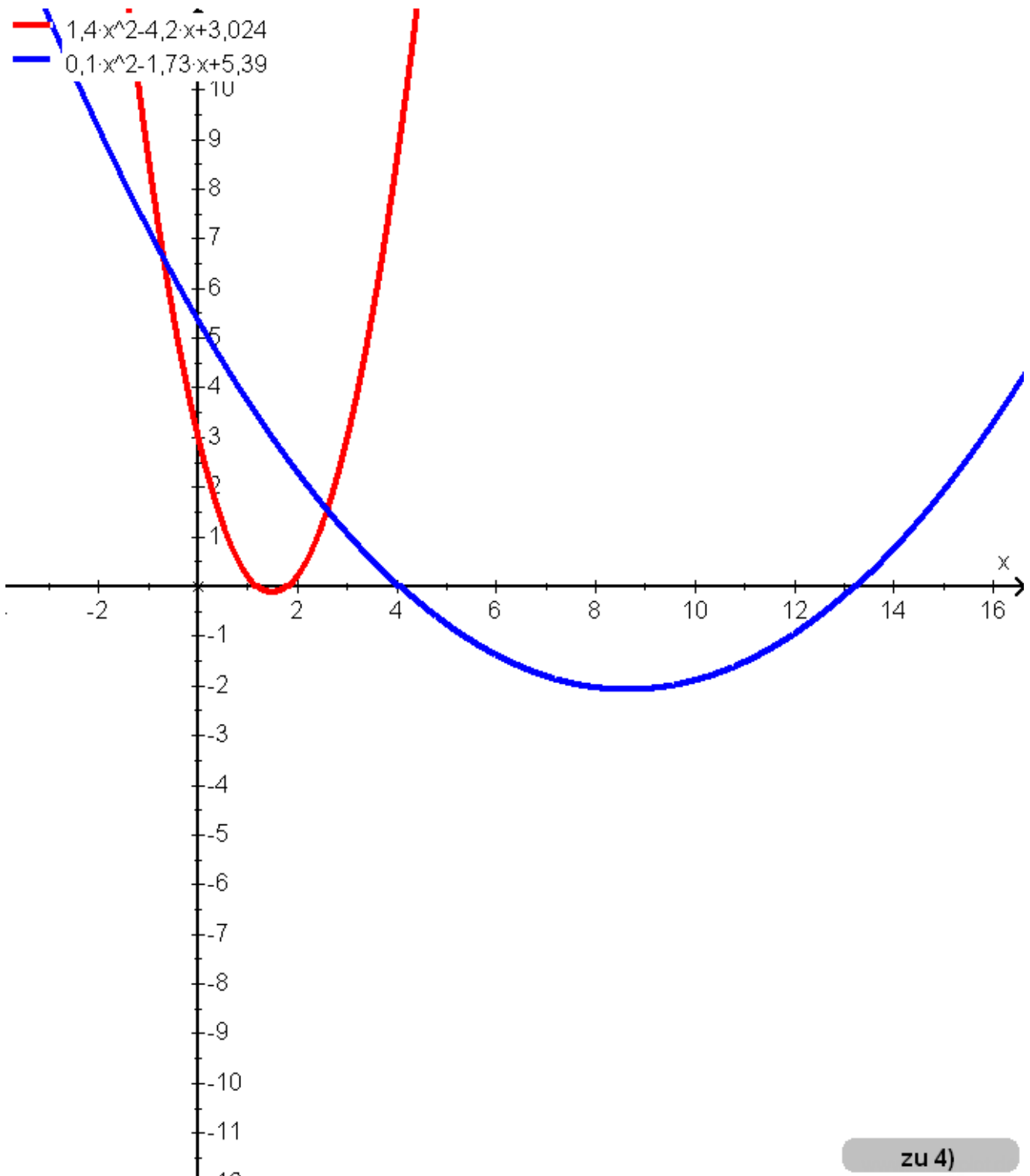
Zu 2)

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



zu 2)

Zu 4)



Zu 5)

- $-x^2+2,5\cdot x+1,5$
- $-2,3\cdot x+5,82$

