2. Klassenarbeit 8.11.2010 / G1 **VKC**

(Kossatz)

Lösung:

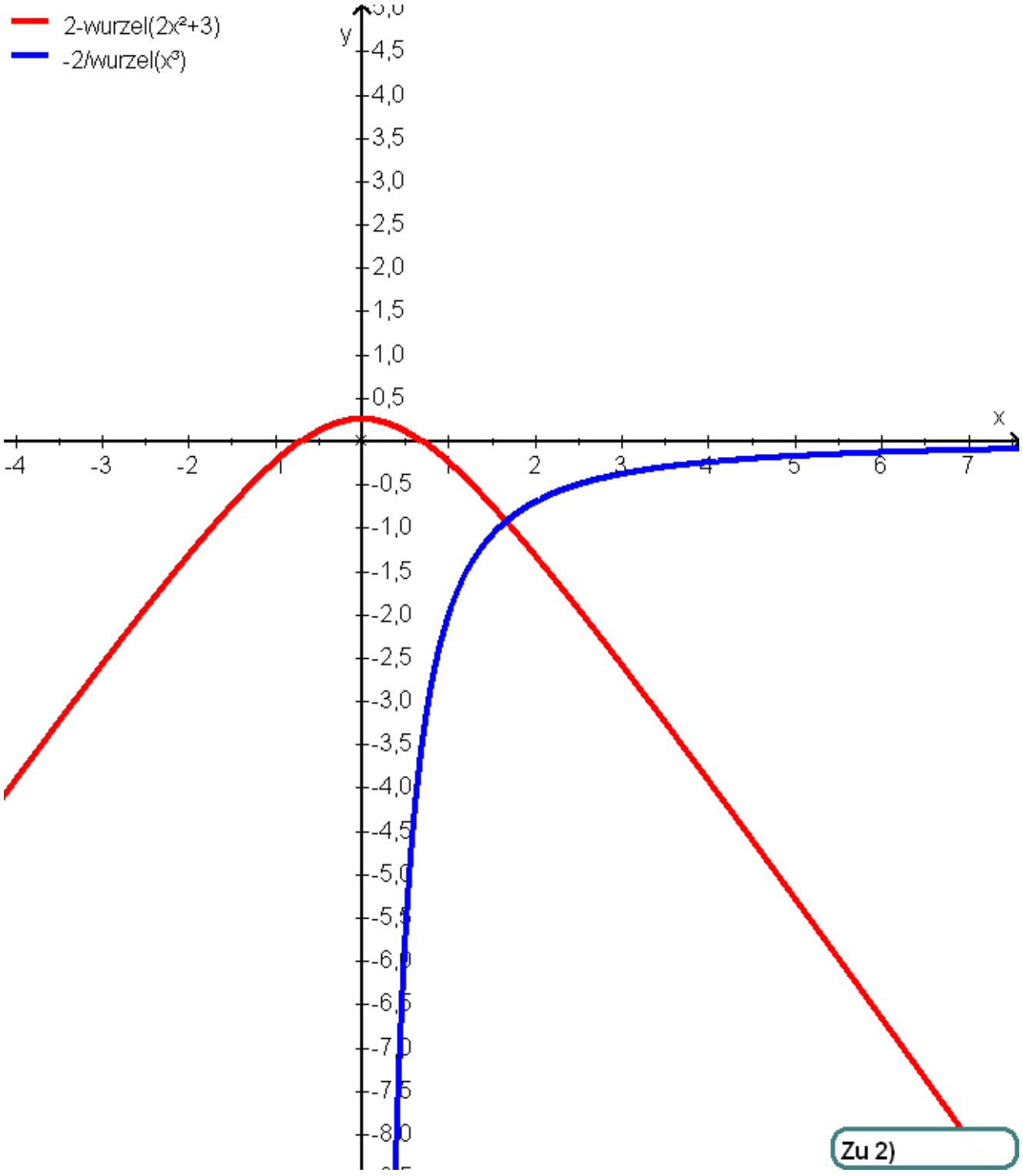
		Punkte
1	Bitte bestimmen Sie die Achsenschnittstellen, den Scheitelpunkt und die Linearfaktorzerlegung der folgenden Funktion. Bitte rechnen Sie nur mit Brüchen. $f(x) = -x^2 + \frac{19}{10}x - \frac{3}{5}$ L : $x_{N1} = \frac{2}{5}$; $x_{N2} = \frac{3}{2}$ $y_s = -\frac{3}{5}$ $P_{Spkt}\left(\frac{19}{20}; \frac{121}{400}\right)$ $f(x) = -\left(x - \frac{2}{5}\right)\left(x - \frac{3}{2}\right)$	6
2	Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen: a) $f(x) = 2 - \sqrt{2x^2 + 3}$ b) $f(x) = \frac{-2}{\sqrt{x^3}}$	4
3	Auf welche Weisen kann man eine Funktion darstellen? - als Funktionsgleichung - als Wertetabelle - graphisch im Koordinatensystem	3
4	Bestimmen Sie bitte die Punkte, in denen sich die beiden Funktionen schneiden. Zeichnen Sie die Funktionen. $f(x) = 0{,}5x^2 - 5{,}5x + 9$; $g(x) = -1{,}3x^2 - 0{,}1x + 5{,}4$ L: S_1 (1; 4) ; S_2 (2; 0) ;	8

5	Gegeben sind vier Punkte: P_1 (-10; -156,13); P_2 (-2; -18,53); P_3 (1,8; 1,99); P_4 (-20; -21,99); 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: $f(x) = -x^2 + 5,2x - 4,13;$ $g(x) = 1,1x + 0,01$ Schnittpunkte f/g: S_1 (1,8; 1,99) ; S_2 (2,3; 2,54) ; Für f(x): $x_{N1} = 4,2217;$ $x_{N2} = 0,9783;$ $y_s = -4,13;$ P_{Spkt} (2,6; 2,63) $f(x) = -(x - 4,2217)(x - 0,9783);$ steigend im Intervall $(-\infty; 2,6]$, fallend im Intervall $[2,6; \infty)$ rechtsgekrümmt Für g(x): $x_{N1} = -0,0091;$ $y_s = 0,01;$	12 4 5 2 1 1 1 3

2. Klassenarbeit 8.11.2010 / G1 **VKC**

(Kossatz)

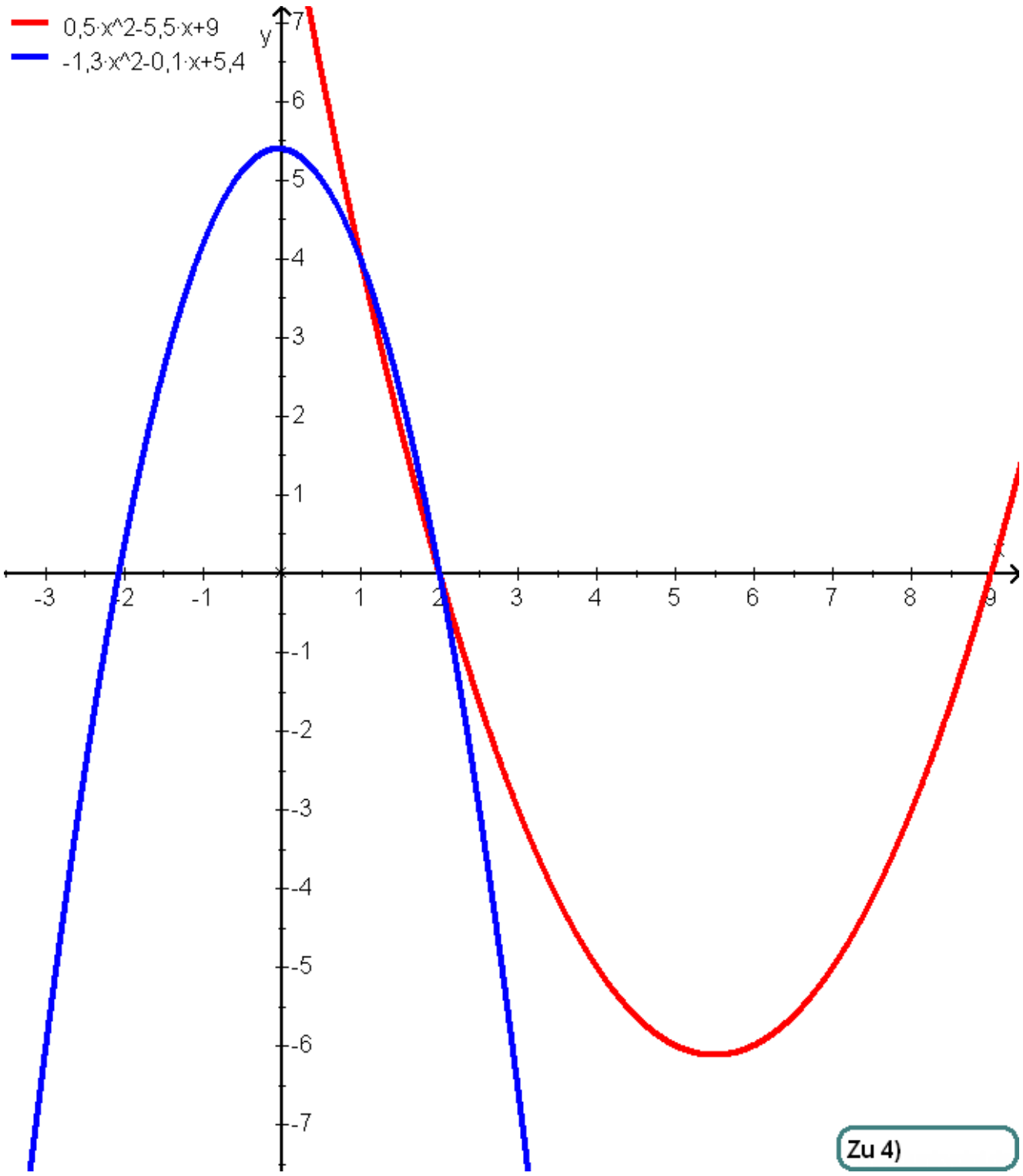
Zu 2)



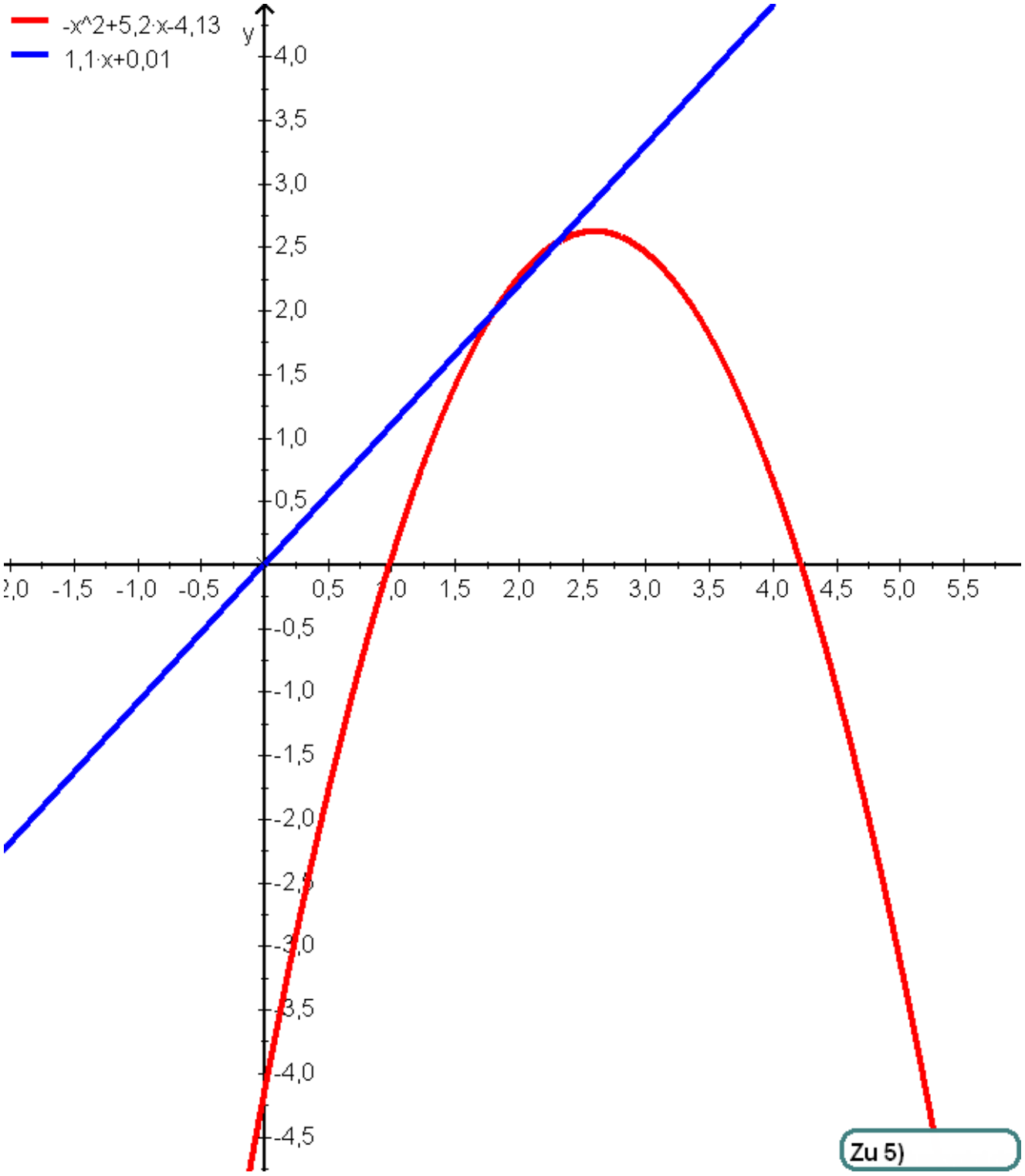
2. Klassenarbeit 8.11.2010 / G1 **VKC**

(Kossatz)

Zu 4)



2. Klassenarbeit 8.11.2010 / G1 **VKC**

(Kossatz)

Zu 5)