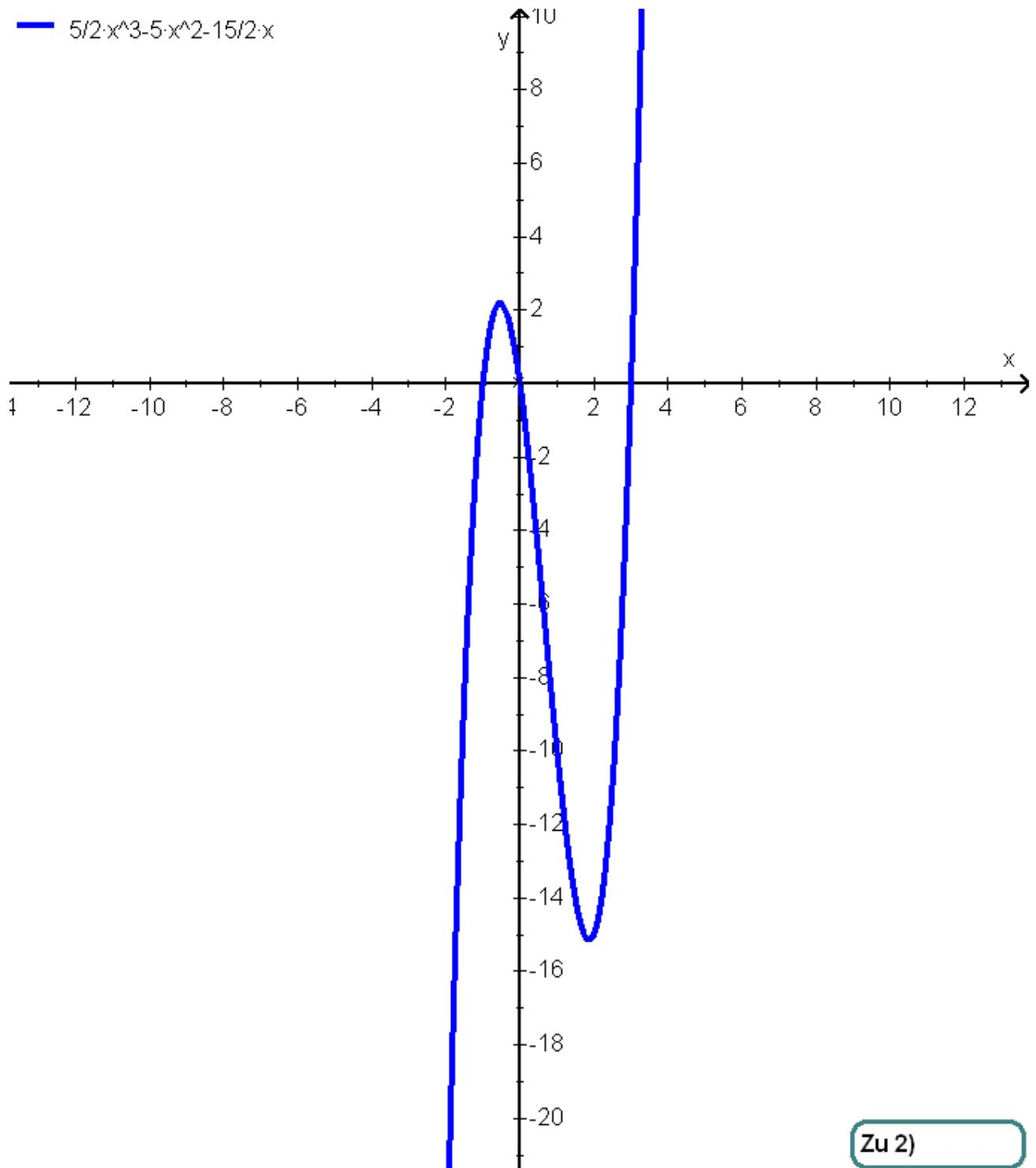


Lösungen:

		Punkte
1	<p>Sie sollen ein Rechteck innerhalb von 50sec zeichnen. Eine senkrechte Linie zeichnen Sie in 5sec pro Zentimeter, für eine waagerechte Linie brauchen Sie aber nur 2sec/cm. Wie müssen Sie zeichnen, damit Ihr Rechteck am größten wird?</p> <p>Lösung: $w = 6,25$ $s = 2,5$ $A = 15,625\text{cm}^2$</p>	9
2	<p>Führen Sie eine vollständige Kurvendiskussion durch.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnittstellen mit den Achsen - Linearfaktorzerlegung - Extremwerte - Wendepunkte - Symmetrieverhalten - Steigungsverhalten - Krümmungsverhalten - Verhalten im Unendlichen - Zeichnung <p>$f(x) = 2,5x^3 - 5x^2 - 7,5x$</p> <p>L: $x_1 = -1$; $x_2 = 0$; $x_3 = 3$;</p> <p>$y_s = 0$; $f(x) = 2,5(x + 1)x(x - 3)$</p> <p>$f'(x) = 7,5x^2 - 10x - 7,5$ $f''(x) = 15x - 10$ $f'''(x) = 15$</p> <p>$P_{E1} (-0,5352; 2,1985)$; Max. $P_{E2} (1,8685; -15,1615)$; Min.</p> <p>$P_{W1} (0,6667; -6,4818)$; Wendepunkt</p> <p>Keine Symmetrie. steigend in $(-\infty; -0,5352]$; fallend in $(-0,5352; 1,8685]$; steigend in $(1,8685; \infty)$;</p> <p>rechtsgekrümmt in $(-\infty; 0,6667]$; linksgekrümmt in $(0,6667; \infty)$</p> <p>$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$; $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$</p>	25

Zu 2)



Zu 2)