

Lösungen:

		Punkte												
1	Bitte bestimmen Sie für die folgende Funktion - Die Schnittstellen mit den Achsen - Die Linearfaktorzerlegung - Die Symmetrie - Das Steigungsverhalten - Das Krümmungsverhalten - Das Verhalten im Unendlichen $f(x) = -x^3 + 5x^2 + x - 5$ L: $x_1 = -1$; $x_2 = 1$; $x_3 = 5$; $y_s = -5$; $f(x) = -(x + 1)(x - 1)(x - 5)$ Keine Symmetrie. Fallend für $(-\infty; -0,0972]$; Steigend für $(-0,0972; 3,4305]$; Fallend für $(3,4305; \infty)$; Linksgekrümmt für $(-\infty; 1,6667]$; Rechtsgekrümmt für $(1,6667; \infty)$; Vom II. Quadranten zum IV. Quadranten	11												
2	Gegeben sind drei Punkte. Bestimmen Sie die Parabel, die durch diese Punkte geht. $P_1 (10; -605)$; $P_2 (7; -320)$; $P_3 (-7; -180)$; L: $f(x) = -5x^2 - 10x - 5$;	7												
3	Bitte bestimmen Sie das Symmetrieverhalten folgender Funktionen <table><tr><td>a) $f(x) = -0,2x^4 + 0,4x^3 + 3,8x^2 - 1,6x - 12$</td><td>Keine Symmetrie</td></tr><tr><td>b) $f(x) = 0,6x^4 - 3x^2 + 2,4$</td><td>Achsensymmetrie</td></tr><tr><td>c) $f(x) = -0,5x^4 + 2x^2$</td><td>Achsensymmetrie</td></tr><tr><td>d) $f(x) = 0,6x^3 - 5,4x$</td><td>Punktsymmetrie</td></tr><tr><td>e) $f(x) = -0,2x^3 - 0,6x^2 + 2,6x + 3$</td><td>Keine Symmetrie</td></tr><tr><td>f) $f(x) = 5x^3 - 15x^2 - 20x$</td><td>Keine Symmetrie</td></tr></table>	a) $f(x) = -0,2x^4 + 0,4x^3 + 3,8x^2 - 1,6x - 12$	Keine Symmetrie	b) $f(x) = 0,6x^4 - 3x^2 + 2,4$	Achsensymmetrie	c) $f(x) = -0,5x^4 + 2x^2$	Achsensymmetrie	d) $f(x) = 0,6x^3 - 5,4x$	Punktsymmetrie	e) $f(x) = -0,2x^3 - 0,6x^2 + 2,6x + 3$	Keine Symmetrie	f) $f(x) = 5x^3 - 15x^2 - 20x$	Keine Symmetrie	6
a) $f(x) = -0,2x^4 + 0,4x^3 + 3,8x^2 - 1,6x - 12$	Keine Symmetrie													
b) $f(x) = 0,6x^4 - 3x^2 + 2,4$	Achsensymmetrie													
c) $f(x) = -0,5x^4 + 2x^2$	Achsensymmetrie													
d) $f(x) = 0,6x^3 - 5,4x$	Punktsymmetrie													
e) $f(x) = -0,2x^3 - 0,6x^2 + 2,6x + 3$	Keine Symmetrie													
f) $f(x) = 5x^3 - 15x^2 - 20x$	Keine Symmetrie													
4	Bitte teilen Sie $(14kn - 12k + 35nx - 30x) : (-2k - 5x)$ L: $(14kn - 12k + 35nx - 30x) : (-2k - 5x) = -7n + 6$	2												