

Name: hat von **50** Punkten erreicht (=.....%).

Note:

Lösungswege müssen vollständig, nachvollziehbar, strukturiert und logisch sein.
Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelsammlung und Zeichengerät
Zeit: 90 min

		Punkte
1	Bitte bestimmen Sie die Achsenschnittstellen und die Linearfaktorzerlegung der folgenden Funktion. Bitte rechnen Sie nur mit Brüchen. $f(x) = -\frac{3}{4}x^4 + \frac{39}{2}x^2 - \frac{75}{4}$	6
2	Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen: a) $f(x) = 2 - \sqrt{3x^2 - 3}$ b) $f(x) = \frac{-2}{x^3+1}$	4
3	Bitte nennen Sie die Schnittstellenkriterien für Funktionen.	3
4	Bestimmen Sie bitte die Punkte, in denen sich die beiden Funktionen schneiden. Zeichnen Sie die Funktionen. $f(x) = -3,7x^2 - 11,1x - 7,4;$ $g(x) = 0,5x^2 - 2,7x - 3,2$	8
5	Gegeben sind vier Punkte: $P_1 (13; -475,8);$ $P_2 (4,6; -36,984);$ $P_3 (2; 1,6);$ $P_4 (8,4; 6,72);$ 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	12 4 5 2 1 1 1 3