

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. $f(x) = x^4 - \frac{26}{25}x^2 + \frac{1}{25}$	6
2	Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen: a) $f(x) = 2 - \sqrt{x^2 - 1}$ b) $f(x) = \frac{1}{x^3 - 1}$	4
3	Bitte nennen Sie die p/q-Formel. Wann darf man sie anwenden, wann nicht?	3
4	Bestimmen Sie bitte die Punkte, in denen sich die beiden Funktionen schneiden. Zeichnen Sie die Funktionen. $f(x) = 2,7x^2 - 8,1x + 5,4;$ $g(x) = -2x^2 + 1,3x + 0,7$	8
5	Gegeben sind vier Punkte: $P_1 (18,7; -432,297);$ $P_2 (9,7; -109,017);$ $P_3 (1; 3,3);$ $P_4 (-18,7; -16,4);$ 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