

## 2. Klassenarbeit 10.11.2009 / G1

VKA  
(Kossatz)

Name: ..... hat von **52** Punkten ..... erreicht (=.....%).

Note: .....

**Lösungswege müssen vollständig, nachvollziehbar, strukturiert und logisch sein.  
Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelsammlung und Zeichengerät**

**Zeit: 90 min**

		Punkte
1	Bitte bestimmen Sie Achsenschnittstellen, den Scheitelpunkt und die Linearfaktorzerlegung folgender Funktion. Bitte rechnen Sie nur mit Brüchen.  $f(x) = \frac{2}{5}x^2 - \frac{2}{5}x + \frac{4}{45}$	6
2	Bitte nennen Sie die Schnittstellenkriterien für Funktionen	3
3	Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen.  a) $f(x) = \frac{x+1}{2x^2+1}$ b) $f(x) = 4 + \sqrt{2+x}$ c) $f(x) = 3 - \sqrt{4-x^2}$	6
4	Bestimmen Sie bitte die Punkte, in denen sich die beiden Funktionen schneiden. Zeichnen Sie die Funktionen.  $f(x) = -2,6x^2 + 0,26x + 5,46;$ $g(x) = x^2 - 5,5x + 1,68$	8
5	Gegeben sind vier Punkte. Die Punkte $P_1, P_2, P_3$ beschreiben eine Parabel, die Punkte $P_3, P_4$ eine Gerade. Bestimmen Sie: a) die Funktionsgleichungen von Parabel und Gerade b) die Schnittpunkte von Parabel und Gerade c) die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen d) den Scheitelpunkt der Parabel e) die Linearfaktorzerlegung der Parabel f) das Krümmungsverhalten der Parabel g) das Steigungsverhalten der Parabel h) Zeichnen Sie die Funktionen  $P_1 ( 1; 6 );$ $P_2 ( -5; 0 );$ $P_3 ( -3; 10 );$ $P_4 ( -18; 25 );$	12 4 5 2 1 1 1 3