

## 2. Klassenarbeit 13.4.2011 / G1

VKA  
(Kossatz)

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	<p>Bitte bestimmen Sie die Achsenschnittstellen, den Scheitelpunkt und die Linearfaktorzerlegung der folgenden Funktion. Bitte rechnen Sie nur mit Brüchen.</p> $f(x) = -\frac{9}{8}x^2 - \frac{21}{8}x + \frac{15}{32}$	6
2	<p>Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen:</p> <p>a) <math>f(x) = 2 - \sqrt{9 - 2x^2}</math>            b) <math>f(x) = \frac{x^3+1}{x^2+1}</math></p>	4
3	<p>Bitte nennen Sie die Schnittstellenkriterien für Funktionen.</p>	3
4	<p>Bestimmen Sie bitte die Punkte, in denen sich die beiden Funktionen schneiden. Zeichnen Sie die Funktionen.</p> $f(x) = x^2 + 3,3x - 4,3;$ $g(x) = 0,9x^2 + 2,99x - 3,728$	8
5	<p>Gegeben sind vier Punkte:</p> <p><math>P_1 (-2; -4,8)</math> ;  <math>P_2 (-7; 32,2)</math> ;  <math>P_3 (-3,4; 0,52)</math> ;  <math>P_4 (4; -21,68)</math> ;</p> <p>Die Punkte <math>P_1, P_2, P_3</math> beschreiben eine Parabel, die Punkte <math>P_3, P_4</math> eine Gerade. Bestimmen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Funktionsgleichungen von Parabel und Gerade</li> <li>- die Schnittpunkte von Parabel und Gerade miteinander</li> <li>- die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen</li> <li>- den Scheitelpunkt der Parabel</li> <li>- die Linearfaktorzerlegung der Parabel</li> <li>- das Steigungsverhalten der Parabel</li> <li>- das Krümmungsverhalten der Parabel</li> <li>- Zeichnen Sie die Funktionen</li> </ul>	<p>12 4 5 2 1 1 1 3</p>