**Klausur** Mathematik

Name ................................................

# C:\temp\geogebra.pngZugelassene Hilfsmittel: Taschenrechner, Geogebra, 1 S. handgeschriebene Formelsammlung

1. Bestimmen Sie
   1. die Funktionsgleichung p(x) des abbgebildeten Funktonsgrafen der Parabel. Geben Sie dabei Ihre abgelesene Werte, Überlegungen und/oder Berechnungsschritte an.
   2. Bestimmen Sie die exakten Werte der Nullstellen unter der Bedingung Ihrer abgelesenen Werte.
   3. die Funktionsgleichung derjenigen linearen Funktion g(x), die durch die beiden eingezeichneten Punkte verläuft.
   4. Ob es einen weiteren Schnittpunkt von p(x) und g(x) gibt und wenn ja, welche Koordinaten dieser hat.
2. Bestimmen Sie von der Funktion f(x) = x2 + 1,5x – 1 die Nullstellen sowie den Scheitelpunkt
3. Begründen Sie, warum es keine quadratische Funktion geben kann, die durch die   
   Punkte (0|-2), (-1|1) und (-1|5) geht.
4. In der unten stehenden Abb. sind die Funktionen f1(x) = sin(2·x) und f2(x) = 0,3(x-1)2 dargestellt. Geben Sie jeweils die Funktionsgleichung an, die entsteht, wenn die
   1. f1(x) so verschoben wird, dass der ehemalige Durchgang durch (0|0) nun durch (2|1) geht.
   2. f2(x) so verschoben wird, dass der Scheitelpunkt ebenfalls in (2|1) liegt.
   3. Geben sie an, wie Sie vorgehen würden, um die Schnittpunkte zwischen f1(x) und f2(x) zu bestimmen.

