

Name: ..... hat von **54** Punkten ..... erreicht (=.....%).

Note: .....

**Lösungswege müssen vollständig, nachvollziehbar, strukturiert und logisch sein.**

**Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelsammlung und Zeichengerät**

**Zeit: 90 min**

		Punkte
1	Bitte nennen Sie die Schnittstellenbedingungen für Funktionen	3
2	$P_1 ( 3; 0 ) ; P_2 ( -4; -56 ) ; P_3 ( 2; 4 ) ; P_4 ( -2; -12 ) ;$ 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	14
3	Heute leben auf dem Bauernhof 40 Hühner und 93 Emus . Die Anzahl der Hühner steigt in 8 Jahren um 52 , die der Emus fällt in 8 Jahren um 38 Tiere. Wann gibt es gleichviele Hühner und Emus ?	7
4	Gegeben sind zwei Parabeln. Bitte berechnen Sie - die Schnittpunkte der Parabeln miteinander - die Achsenschnittstellen der Parabeln - die Scheitelpunkte der Parabeln - und zeichnen Sie die Parabeln  $f(x) = 2x^2 - 4x - 6;$ $g(x) = -x^2 - 4x - 3$	17
5	Bitte bestimmen Sie die Funktionsgleichung der Parabel aus Bild 1 und berechnen Sie die Linearfaktorzerlegung der Parabel. Geben Sie Krümmungs- und Steigungsverhalten der Parabel an.	11
6	Die Figur (Bild 2) besteht aus 7 identischen - aber veränderlichen - Würfeln. Bestimmen Sie die Gesamtoberfläche und das Volumen der Figur als Funktionen der Kantenlänge eines veränderlichen Würfels.	2

Bild 1

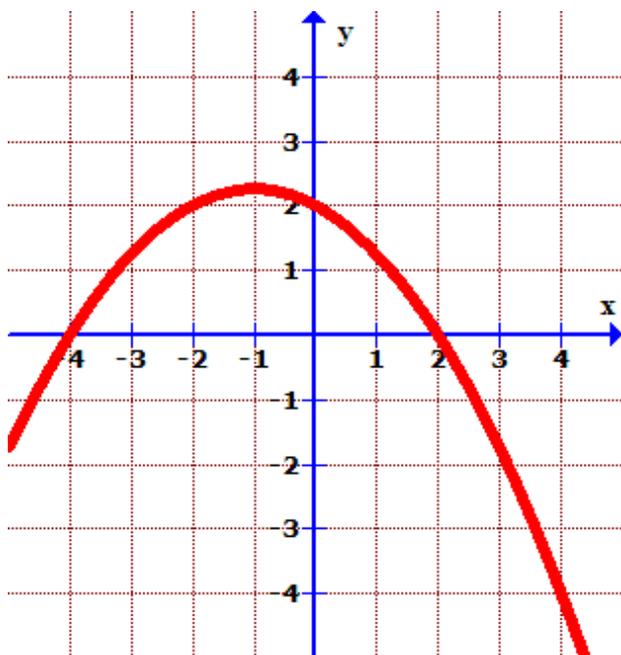


Bild 2

