

Name: ..... hat von 55 Punkten ..... erreicht (=.....%).

Note: .....

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

**Zeit: 90 min**

		Punkte
1	Auf welche Weisen kann man Funktionen darstellen?	3
2	Gegeben sind vier Punkte $P_1(2; 2)$ ; $P_2(5; -1)$ ; $P_3(1; 6)$ ; $P_4(-1; 2)$ ; $P_1$ und $P_2$ bestimmen eine Gerade, $P_3$ und $P_4$ eine zweite. Bestimmen Sie bitte: - die Funktionsgleichungen der beiden Geraden - den Schnittpunkt der beiden Geraden	12
3	Heute gibt es 66 Emus und 2 Enten . Die Anzahl der Emus fällt in 6 Monaten gleichmäßig um 38 , die der Enten steigt in 4 Monaten um 16. Wann gibt es gleichviele Emus und Enten ?	7
4	Wie oft können sich zwei Parabeln schneiden? Machen Sie bitte für jeden Fall eine Skizze.	3
5	Gegeben sind zwei Parabeln. Bitte berechnen Sie - die Schnittpunkte der Parabeln miteinander - die Achsenschnittstellen der Parabeln - die Scheitelpunkte der Parabeln - Die Linearfaktorzerlegungen der Parabeln - Bitte zeichnen Sie die Parabeln  $f(x) = x^2 - 5x + 4$ ; $g(x) = 2x^2 - 11x + 9$	20
6	Bitte bestimmen Sie die Funktionsgleichung der Parabel aus Bild 1.	8
7	Die Figur (Bild 2) besteht aus 6 identischen - aber veränderlichen - Würfeln. Bestimmen Sie die Gesamtoberfläche und das Volumen der Figur als Funktionen der Kantenlänge eines veränderlichen Würfels.	2

Bild 1

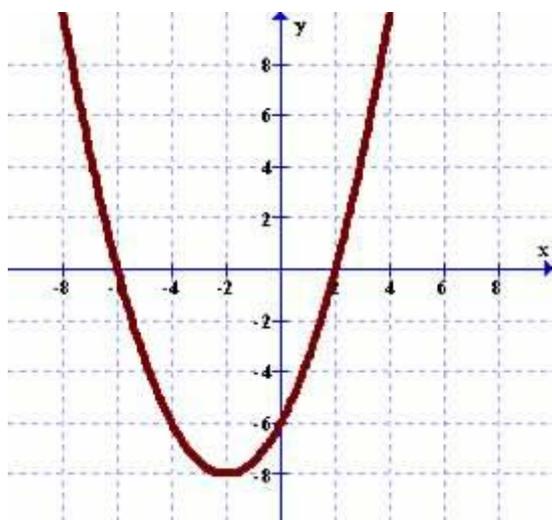


Bild 2

