

Name: ..... hat von **51** 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 drei Punkte $P_1 (-9; 24)$ ; $P_2 (1; -6)$ ; $P_3 (3; 5)$ Durch $P_1$ und $P_2$ geht eine Gerade $g$ . Bitte bestimmen Sie die Gleichung der Normalen zu $g$ , die durch $P_3$ geht.	8
3	Momentan gibt es neun Hasen und 20 Kaninchen. Die Hasen nehmen gleichmäßig in vier Wochen um 12 Stück zu, die Kaninchen in drei Wochen um 6 Stück. Wann gibt es gleichviele Hasen und Kaninchen?	9
4	Wie oft können sich zwei Parabeln schneiden? Machen Sie bitte für jeden Fall eine Skizze.	3
5	Bitte bringen Sie die Parabelgleichung in die Scheitelpunktform: $f(x) = -x^2 + 2x + 3$	2
6	Gegeben sind zwei Parabeln. Bitte berechnen Sie - die Schnittpunkte der Parabeln miteinander - die Achsenschnittstellen der Parabeln - die Scheitelpunkte der Parabeln - Bitte zeichnen Sie die Parabeln  $f(x) = x^2 - x - 2$ ; $g(x) = -3x^2 - x + 2$	18
7	Bitte bestimmen Sie die Funktionsgleichung der Parabel aus Bild 1.	6
8	Ein Mauerwerk ist aus fünf gleichgroßen Würfeln zusammengefügt (Bild 2). Bitte bestimmen Sie eine Funktionsgleichung für seine Oberfläche, abhängig von der Kantenlänge eines der Originalwürfel.	2

Bild 1

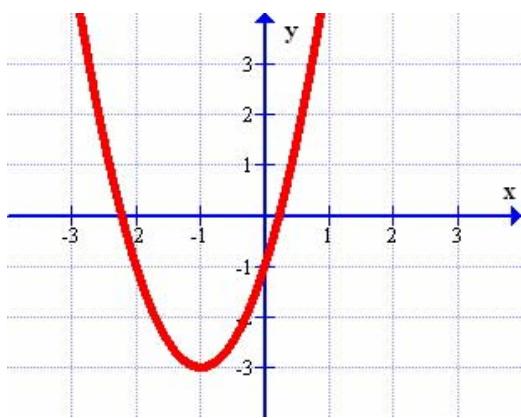


Bild 2

