

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

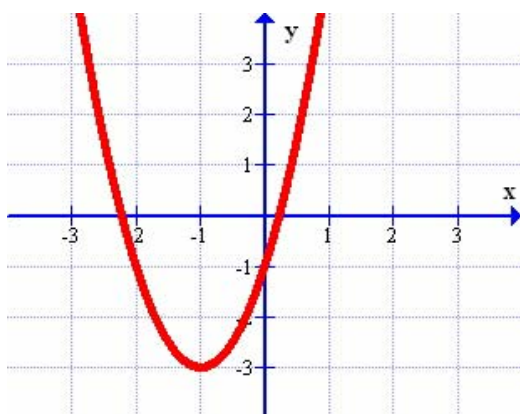


Bild 2

