

Lösung:

		Punkte
1	<p>Bitte nennen Sie die Schnittstellenbedingungen für Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnittstelle mit der y-Achse: $x = 0$ - Schnittstellen mit der x-Achse: $y = 0$ - Schnittstellen zweier Funktionen f, g miteinander: $f(x) = g(x)$ 	3
2	<p>$P_1 (2; 8) ; P_2 (5; 26) ; P_3 (-1; 8) ; P_4 (-3; 10) ;$</p> <p>Die Punkte P_1, P_2, P_3 beschreiben eine Parabel, die Punkte P_3, P_4 eine Gerade. Bestimmen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionsgleichungen von Parabel und Gerade - die Schnittpunkte der Funktionen miteinander - die Achsenschnittstellen der Funktionen - Bitte zeichnen Sie die Funktionen <p>L: $f(x) = x^2 - x + 6;$ $g(x) = -x + 7$ Schnittpunkte f/g: $S_{fg1} (-1; 8) ; S_{fg2} (1; 6) ;$</p> <p>Für f(x): Keine Nullstellen; $y_s = 6;$</p> <p>Für g(x): $x_1 = 7;$ $y_s = 7;$</p>	26
3	<p>Heute leben auf dem Bauernhof 99 Krähen und 59 Tauben . Die Anzahl der Krähen fällt in 8 Monaten um 2 , die der Tauben steigt in 6 Monaten um 6 . Wann gibt es gleichviele Krähen und Tauben?</p> <p>L: 32 Monate</p>	7
4	<p>Gegeben: $f (x) = 5 x + 3$; gesucht: Parallele & Normale zur Funktion durch $P (1; 6)$; Bitte zeichnen Sie die drei Funktionen.</p> <p>L: $f (x) = 5 x + 3$ Normale: $n(x) = - 0,2 x + 6,2$ Parallele: $p(x) = 5 x + 1$</p>	9
5	<p>Bitte bestimmen Sie die Funktionsgleichung der Parabel aus Bild 1 und berechnen Sie die Linearfaktorzerlegung, den Scheitelpunkt und die Scheitelpunktform der Parabel.</p> <p>$f(x) = -2(x+3)(x-2) = -2x^2 - 2x + 12 = -2(x + 0,5)^2 + 12,5$ $P_{Spkt} = (-0,5; 12,5)$</p>	12
6	<p>Die Figur - wie gezeigt - besteht aus 8 identischen - aber in der Größe veränderlichen - Würfeln. Bestimmen Sie die Gesamtoberfläche und das Volumen der Figur als Funktion der Kantenlänge eines veränderlichen Würfels.</p> <p>L: $O(a) = 30a^2;$ $V(a) = 8a^3$</p>	2

Bild 1

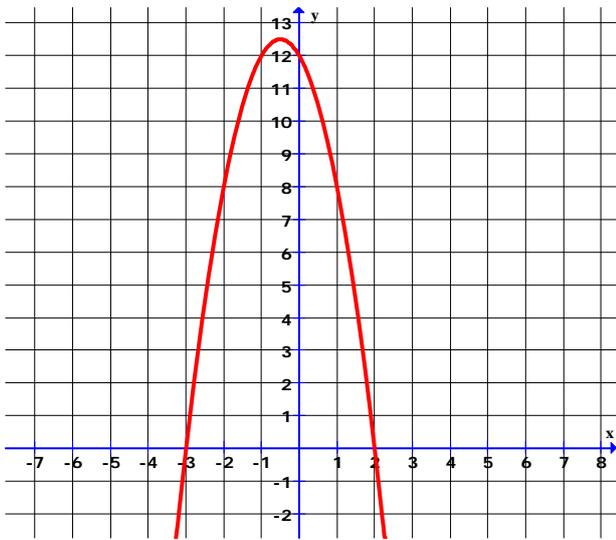
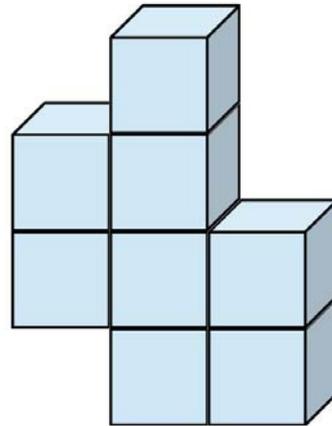
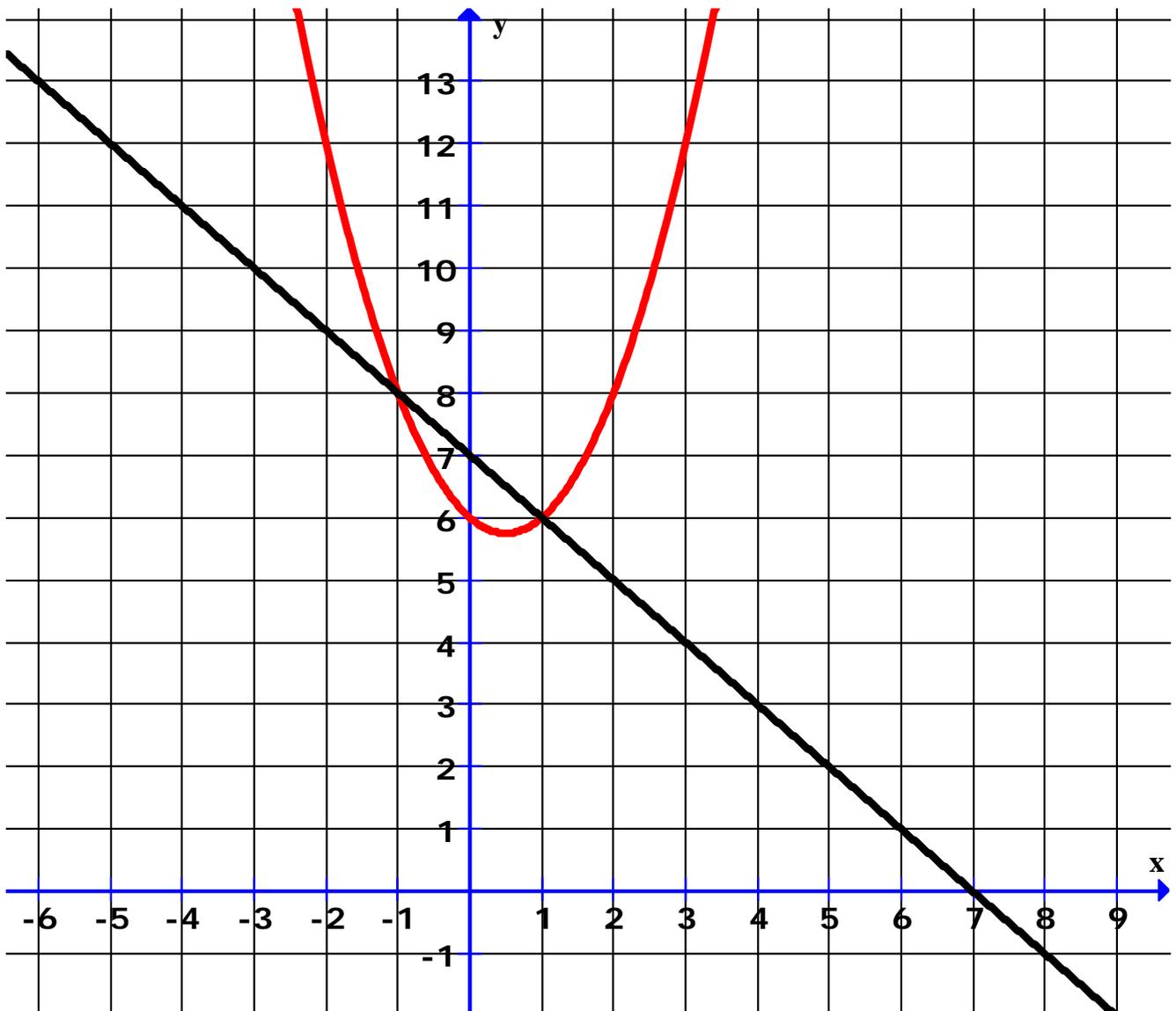


Bild 2



zu 2)



zu 4)

