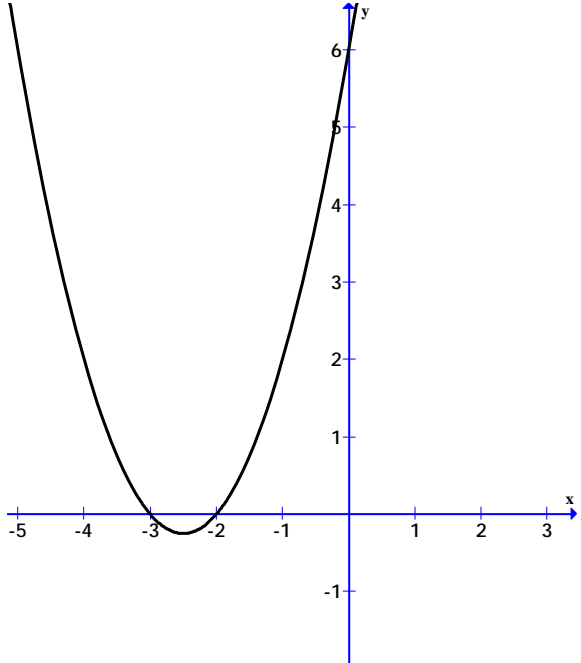
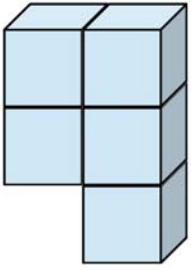


Lösungen:

1	<p>Bitte berechnen Sie den Scheitelpunkt und die Scheitelpunktform folgender Parabeln:</p> <p>a) $f(x) = 5x^2 - 15x + 10$ L: $P_{\text{Spkt}} (1,5; -1,25)$; $f(x) = 5(x - 1,5)^2 - 1,25$; b) $f(x) = -3x^2 - 9x - 6$ L: $P_{\text{Spkt}} (-1,5; 0,75)$; $f(x) = -3(x + 1,5)^2 + 0,75$; c) $f(x) = x^2 - 3x - 4$ L: $P_{\text{Spkt}} (1,5; -6,25)$; $f(x) = (x - 1,5)^2 - 6,25$; d) $f(x) = 6x^2 + 24x$ L: $P_{\text{Spkt}} (-2; -24)$; $f(x) = 6(x + 2)^2 - 24$;</p>
2	<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 von Parabel und Gerade - die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen - den Scheitelpunkt der Parabel - bitte zeichnen Sie die Funktionen <p>$P_1 (-5; 55)$; $P_2 (0; 0)$; $P_3 (3; -9)$; $P_4 (2; -8)$;</p> <p>L: $f(x) = x^2 - 6x$; $g(x) = -x - 6$</p> <p>Schnittpunkte f/g: $S_{fg1} (3; -9)$; $S_{fg2} (2; -8)$;</p> <p>Für $f(x)$: $x_1 = 6$; $x_2 = 0$; $y_s = 0$;</p> <p>Für $g(x)$: $x_1 = -6$; $y_s = -6$;</p>

<p>3</p>	<p>Bitte berechnen Sie die Funktionsgleichung der Parabel</p> <p>L: $f(x) = x^2 + 5x + 6$</p> 
<p>4</p>	<p>Die Figur - wie gezeigt - besteht aus 5 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: $O(a) = 20a^2;$ $V(a) = 5a^3$</p> 

Zu 2)

