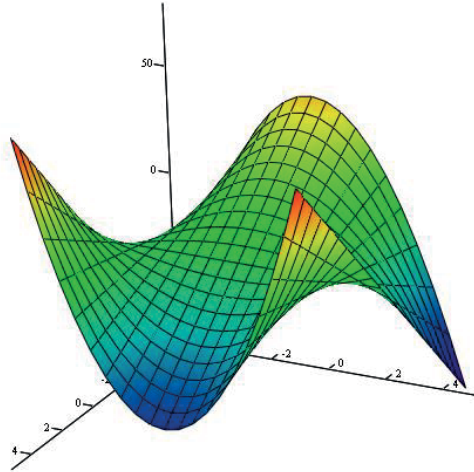


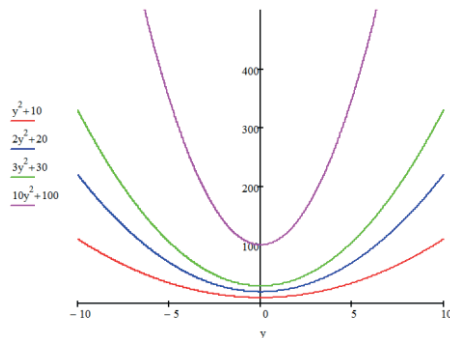
**Aufgabe 1**

Gegeben sei die Polynomfunktion  $z = f(x, y) = xy^2 - 10x$ . Man bestimme die Gleichungen ihrer Schnittkurven mit den senkrechten Ebenen  $x = x_0$  bzw.  $y = y_0$  sowie die Höhenlinien für  $z = z_0$  und skizziere alle drei Kurvenscharen. Mittels eines Computeralgebrasystems ermittle man eine 3D-Darstellung der gegebenen Funktion.



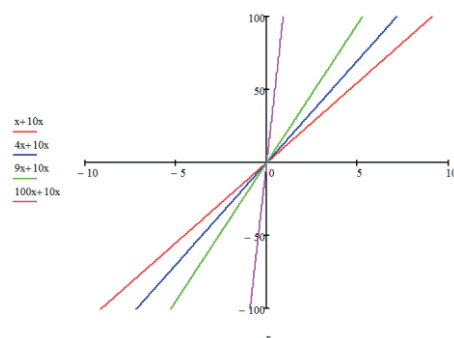
$$x = x_0 \Rightarrow z = f(y) = x_0 y^2 - 10x_0$$

Verschiedene Isoquanten für  $x_0 = 1, 2, 3$  und  $10$



$$y = y_0 \Rightarrow z = f(x) = x y_0^2 - 10x$$

Verschiedene Isoquanten für  $y_0 = 1, 2, 3$  und  $10$



$$z = z_0 \Rightarrow y(x) = \sqrt{\frac{z_0}{x} + 10}$$

Verschiedene Isoquanten für  $z_0 = 1, 2, 3$  und  $10$

