

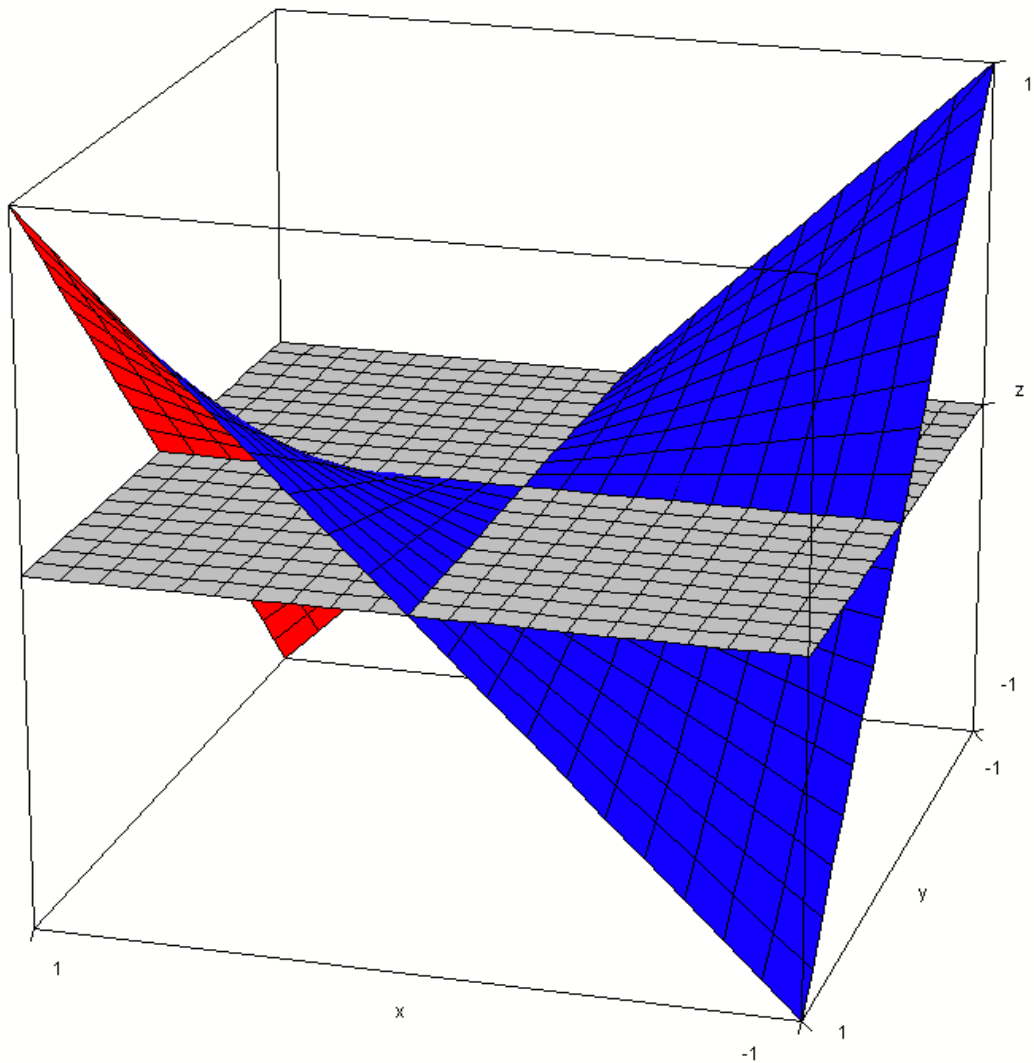
Funktion $f(x,y) = xy$ mit Sattelpunkt in $(0,0)$

#1: $x \cdot y$

Tangentialebene im Punkt $(0,0)$: $t(x,y) = 0$

#2: 0

Graphik: Oberseite der Fläche $z = f(x,y) = xy$ blau, Unterseite dieser Fläche rot, Oberseite der Tangentialebene $z = t(x,y) = 0$ grau



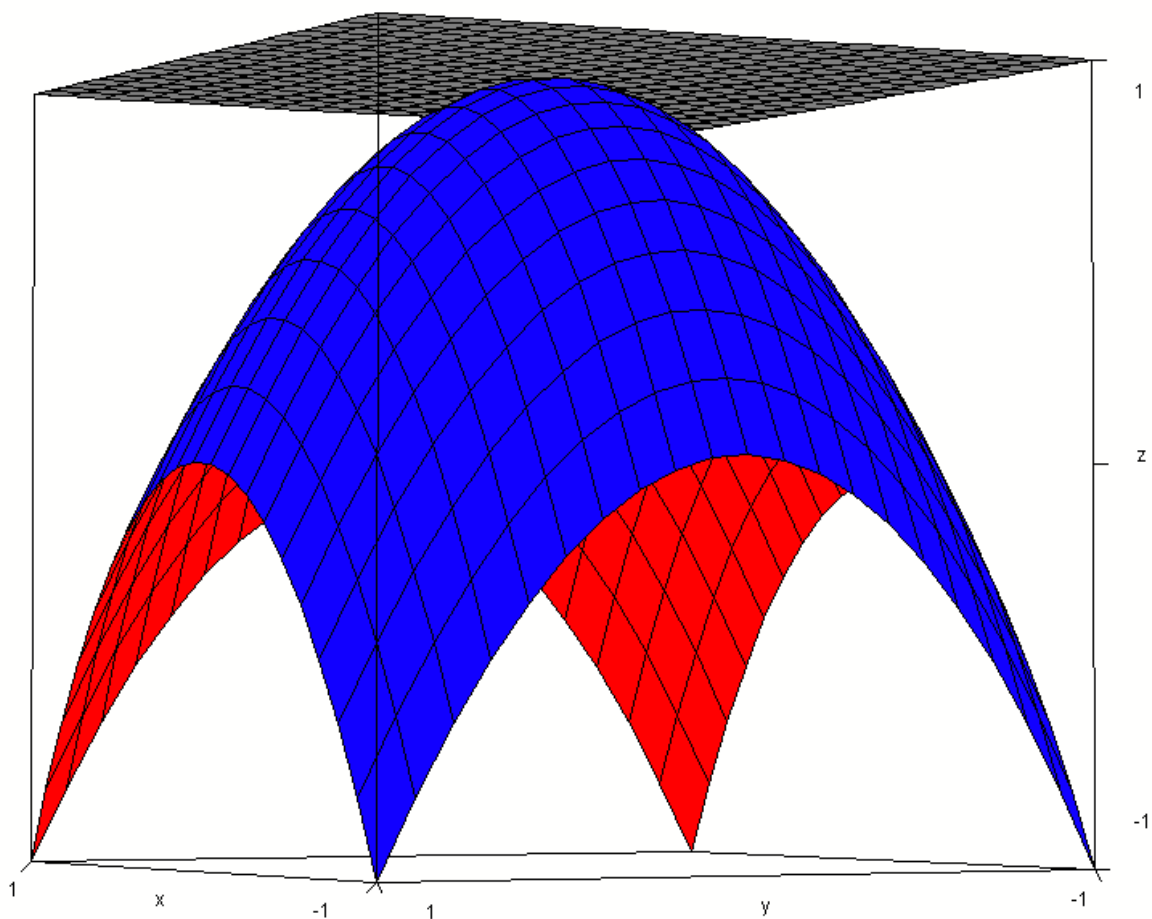
Funktion $f(x,y) = 1-x^2-y^2$ mit relativem Maximum (sogar absolutem Maximum in $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$) in $(0,0)$

#3: $1 - x^2 - y^2$

Tangentialebene im Punkt $(0,0)$: $t(x,y) = 1$

#4: 1

Graphik: Oberseite der Fläche $z = f(x,y) = 1-x^2-y^2$ blau, Unterseite dieser Fläche rot, Unterseite der Tangentialebene $z = t(x,y) = 1$ grau



Funktion $f(x,y) = x^2+y^2-1$ mit relativem Minimum (sogar absolutem Minimum in $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$) in $(0,0)$

#5: $x^2 + y^2 - 1$

Tangentialebene im Punkt $(0,0)$: $t(x,y) = -1$

#6: -1

Graphik: Oberseite der Fläche $z = f(x,y) = x^2+y^2-1$ blau, Unterseite dieser Fläche rot, Oberseite der Tangentialebene $z = t(x,y) = -1$ grau

