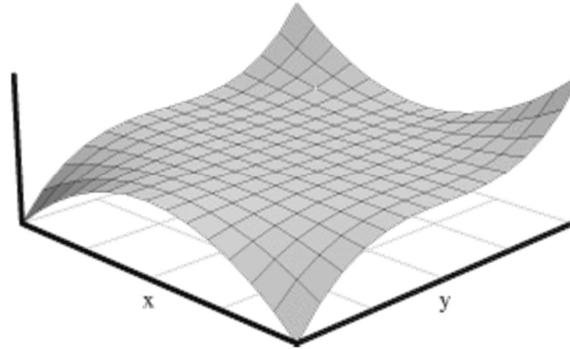


Aufgabe B0301

Funktionen mehrerer Variabler

Bestimmen Sie die Funktion, die für ein $a \in \mathbb{R}$ folgende Grafik darstellt.



- A) $f(x,y) = x^2 + y^3 + a$ B) $f(x,y) = x^2 - y^3 + a$
C) $f(x,y) = x^2 y^3 + a$ D) $f(x,y) = -x^2 y^3 + a$
E) $f(x,y) = -x^3 y^2 + a$ F) $f(x,y) = -x^2 + y^3 + a$

Aufgabe B0301 (Lösungshinweise)

Die Grafik wird entlang der beiden Koordinatenachsen x und y betrachtet. Es ist zu erkennen, dass die Funktion entlang der x -Achse einen Verlauf von $-x^2$ und mit zunehmenden y -Werten einen Verlauf von x^2 , entlang der y -Achse einen Verlauf von y^3 hat. Nur die multiplikative Verknüpfung der beiden Terme mit der Addition der Konstanten a in C) ist daher die richtige Lösung.

Die Aussagen A), B), D), E) und F) sind nicht wahr.

Die Aussage C) ist wahr.