

Funktioner af to variable

$f(x, y)$ funktion af to variable defineret i område D i planen.

Grafen for f : flade i rummet der består af punkter (x, y, z) , hvor $(x, y) \in D$ og $z = f(x, y)$.

Niveaukurve: en kurve i xy -planen der (for et fast tal k) består af punkter $(x, y) \in D$, hvor $f(x, y) = k$.

Oftes tegnes flere niveaukurver med forskellige værdier af k i samme koordinatsystem.

Konturkurve: en kurve i rummet på grafen for f der (for et fast tal k) består af punkter (x, y, z) , hvor $(x, y) \in D$, $f(x, y) = k$ og $z = k$.

En niveaukurve er en konturkurves projektion på xy -planen.

Tangentplaner:

Hvis (a, b, c) er et punkt på grafen for f (altså $f(a, b) = c$) så har grafen for f tangentplan i punktet (a, b, c) med ligning

$$z = c + f_x(a, b)(x - a) + f_y(a, b)(y - b).$$

Hvis $f_x(a, b)$ eller $f_y(a, b)$ ikke eksisterer så giver det ikke mening at tale om tangentplanen i punktet.