# Øvelse U19

Lad f : R2 → R være funktionen,

Værdien defineres til senere brug.

1. Beregn de partielle afledede af funktionen f.

===================================

===================================

1. Der er to kritiske punkter, () og (,) for f, og de har samme anden koordinat . Find .

Der løses for x:

======

======

Der løses for y

=====

=====

1. Beregn den største kritiske værdi, dvs. den største af de værdier som f antager i de kritiske

Der refereres til vores definition:

Den største værdi må da kunne findes i det kritiske punkt .

1. Lad () være det kritiske punkt hvori den største kritiske værdi antages. Beregn de dobbelt partielle afledede af f i punktet ().

1. Udregn teststørrelsen D i andenordenskriteriet for det kritiske punkt ().

========

========

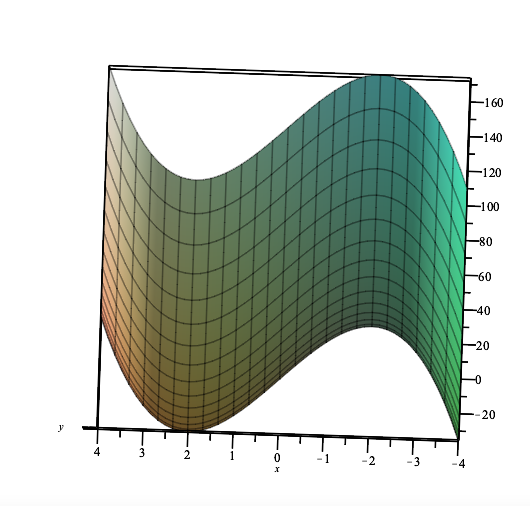
1. Om det kritiske punkt gælder et af følgende alternativer. Hvilket ?

[1] Det er et lokalt minimum.  
[2] Det er et lokalt maksimum.  
[3] Det er et saddelpunkt.  
[4] Det er ingen af de tre foregående, altså hverken ikke [1], [2] eller [3].

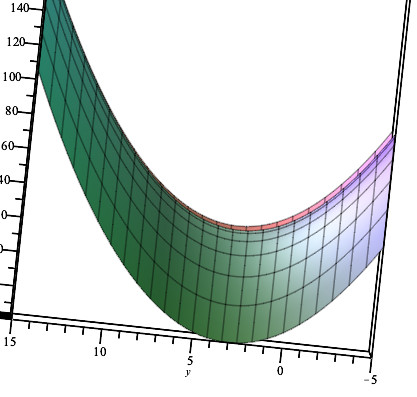
Angiv det rigtige.

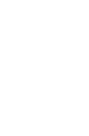
=========================

=========================









Efter et hurtigt eftertjek i maple, kan dette yderligere konkluderes da en ændring i x vil føre til at hældningen er voksende, mens den i y retningen vil være faldende. Det er dermed hverken et globalt minimum eller et globalt maksimum.

1. Bestem det positive tal a som opfylder, at gradienten er en enhedsvektor.

*Ligningen l\*oe\*ses for a vha. WordMat.*

Der eftertjekkes:

======

======