# Kontinuert og differentiabel

### Kontinuert

er kontinuert i hvis

### Differentiabel

er differentiabel i hvis grænseværdien nedenfor eksisterer:

I kan læse mere om kontinuert og differentiabel i Vejen til Matematik A2 s. 60-64.

### Opgave 1

Afgør om funktionerne nedenfor er kontinuerte og differentiable ved at tegne dem.



*Et billede, der indeholder tekst, linje/række, Kurve, diagram

Automatisk genereret beskrivelseTip:*

*Her skal vi se på hvordan man tegner stykvise funktioner. Vi starter med Maple, og til højre ses et eksempel på hvordan man gør vha. skabelonen som ligger i paletten Expression:* Et billede, der indeholder håndskrift, design

Automatisk genereret beskrivelse

*I GeoGebra gør man det vha. kommandoen* *Hvis*:  


### Opgave 2

Afgør i hånden om funktionerne fra opgave 1 er kontinuerte og differentiable.

### Opgave 3 (valgfri)

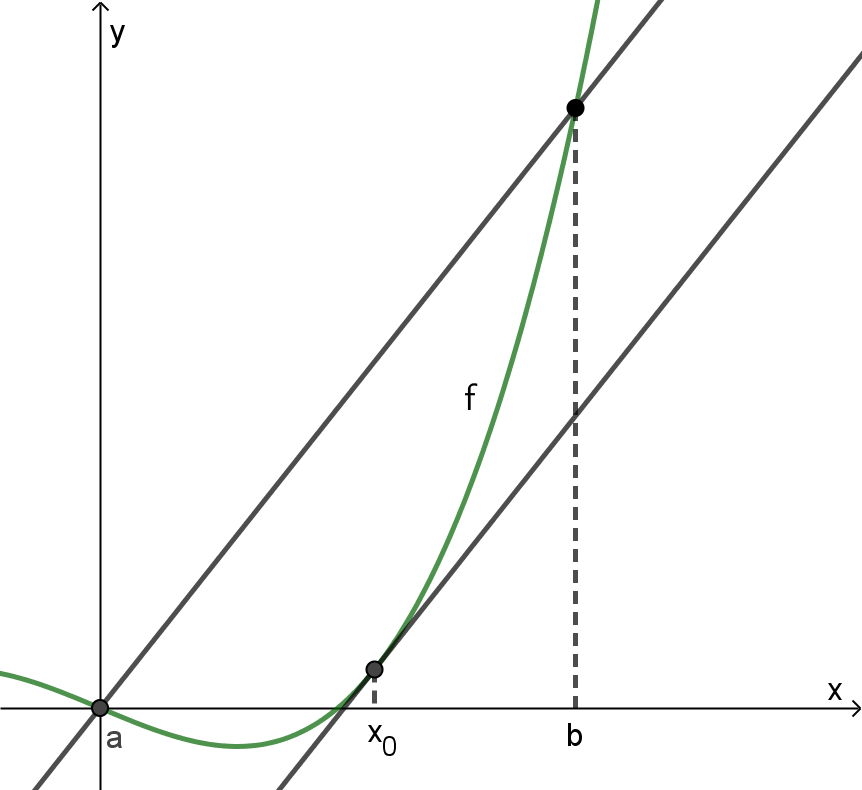
Afgør i hånden om funktionen nedenfor er differentiabel for .



*Tip: start med at skrive funktionen op som en stykvis funktion.*

### Middelværdisætningen

Givet en funktion som er kontinuert på intervallet og differentiabel på intervallet . Så eksisterer der hvor således at

På højresiden har vi hældningen af linjen mellem og . Middelværdisætningen siger dermed at der findes således at tangenthældningen i er lig med sekanthældningen mellem og .