

Tegne grafer

Om originalen	1
Beskrivelse	1
Didaktisk bakgrunn	2

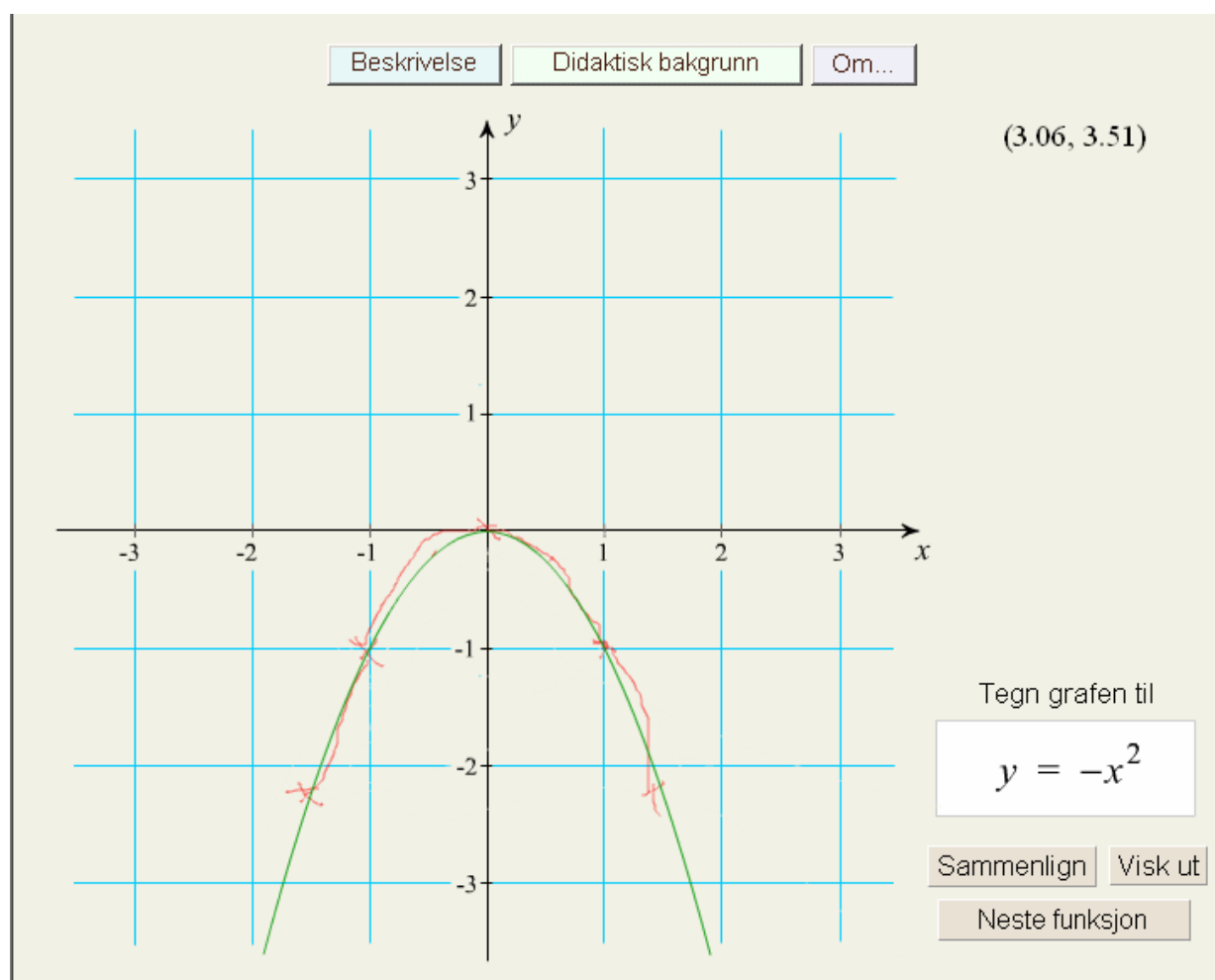
Om originalen

Denne læringsstøtten, "Grafen zeichnen" på <http://www.mathe-online.at/galerie/fun1/funscribble/>, ble utviklet av [Franz Embacher](#), ved Fakultetet for naturvitenskap og matematikk og Instituttet for teoretisk fysikk ved Universitetet i Wien, og Petra Oberhuemer i forbindelse med prosjektet

"Nye medier i matematikk-utdanningen"

med støtte fra departementet i Østerrike for utdanning, vitenskap og kultur, ved Universitetet i Wien, september 2004.

Siden er oversatt av [Cornelia Brodahl](#), Høgskolen i Agder, høsten 2004 med vennlig tillatelse av forfatterne. Den ligger på Galleri DigiVitalis under Høgskolen i Agder, Fakultet for Realfag.



Beskrivelse

I denne læringsstøtten blir det tilbudt funksjonslikninger $y = f(x)$ til en rekke førstegrads- og andregradsfunksjoner.

Ved å dra i musen skal du skissere grafens *omtrentlige* forløp og deretter sammenligne med den *nøyaktige* grafen.

De tre knappene har følgende betydning:

Sammenlign	Når du er ferdig med din tegning, klikker du på denne knappen for å få vist den <i>nøyaktige</i> grafen til funksjonen. Så kan du sammenligne den med din tegning!
Visk ut	Er du ikke fornøyd med din tegning, kan du slette den ved hjelp av denne knappen og tegne på nytt.
Neste funksjon	Ved klikk på denne knappen, får du opp en ny funksjonslikning.

Totalt har en 16 funksjoner til disposisjon (8 førstegrads- og 8 andregradsfunksjoner). Har du kommet gjennom alle, gjentas disse. Slik kan du øve til du er fornøyd med resultatene.

Tips:

- En kan løfte musen og ta et opphold i tegningen og dermed tegne grafen stykkevis. Jo langsommere en beveger musen, desto glattere blir den tegnede grafen.
- Legg merke til at koordinatsystemet viser støttelinjer og at de aktuelle musekoordinatene til enhver tid blir vist øverst til høyre! Kanskje hjelper det å tenke seg fram til noen punkter som må ligge på grafen (f.eks. kan en bruke litt hoderegning og sette inn konkrete tallverdier i funksjonslikningen).

Didaktisk bakgrunn

Selvstendig og *egenhändig* tegning av grafen er viktig for en aktiv forståelse av den grafiske framstillingsmåten. Men den tradisjonelle gode gamle øvelsen med blyant og papir er noe tidskrevende. Derfor bruker en i dag ofte grafisk kalkulator eller programvare for å få tegnet grafer som skal diskuteres.

Denne lærestøtten forstår seg som en elektronisk "erstatning" for papir og blyant, og gir den lærende, som nettopp er i ferd med å lære seg begrepet "funksjonsgraf", muligheten til å tegne funksjonsgrafer selv, i alle fall til noen førstegrads- og andregradsfunksjoner.

Her dreier det seg ikke så mye om detaljer, men det gjelder å få fram det omtrentlige forløpet til grafen. Målsettingen er å utvikle en prinsipiell forståelse av hvordan grafen til en funksjonslikning kommer i stand.

Ved å sammenligne med den *nøyaktige* grafen som deretter blir vist, kan den lærende vurdere sin egen forståelse.