

Indhold
Dokumenter

Indsæt

Eksempelvisning af dokument

TI-Nspire Sans
9
A⁻
A⁺
B
I
U
A³
A₃
A^{BC}

Velkommen

Regning til Nspire

Matematik STX B-niveau (ny reform)

Regningen indeholder vejledende eksamensopgaver samt udførlige løsninger gennemgået trin for trin. Når du arbejder med hver opgave, så læs først løsningen grundigt igennem, og prøv herefter selv at løse opgaven. Opgaverne er nøje udvalgt, så du får trænet mange af de opgavetyper, du kan møde i anden delprøve med hjælpemidler.

Hvert afsnit indeholder desuden en kort introduktion og små tips til opgavetypen.

Gode råd når du arbejder med Nspire

1. Vælg Indsæt -> Opgave hver gang du påbegynder en ny opgave.
2. Benyt punktum (.) og ikke komma (,) når du skriver decimaltal.
3. Skriv altid matematik i et matematikfelt, som startes vha. Ctrl+M.
4. Husk altid at skrive gangetegn mellem bogstaver.
5. Sørg for at markere svaret på spørgsmålet i opgaven tydeligt, f. eks. med fed skrift eller med dobbelt understregning.
6. Langt de fleste opgaver skal regnes i grader. Sæt derfor vinkel til "Grad" i Dokumentindstillinger.

Kogebogen må ikke kopieres eller videregives

© SOSmatematik.dk

1

- ▶ Lineær regression med residualplot
- ▶ Eksponentiel regression
- ▶ Potensregression
- ▶ Polynomiel regression
- ▶ Tegn graf og bestem nulpunkter
- ▶ Bestem skæringspunkter
- ▶ Matematisk model
- ▶ Stykkevist defineret funktion (gaffelfunkt...
- ▶ Harmonisk svingning
- ▶ Tangentligning
- ▶ Monotoniforhold
- ▶ Røringspunkt til tangent med en given hæld...
- ▶ Optimering
- ▶ Ortogonale vektorer og ligning for linje
- ▶ Areal af parallelogram og projektion
- ▶ Vinkel mellem vektorer, parallelle vektore...
- ▶ Skæring mellem cirkel og linje
- ▶ Skæring mellem cirkel og linje 2
- ▶ Tangent til cirkel
- ▶ Tegn en model
- ▶ Kvartilstæt og boksplot
- ▶ Sumkurve og kvartilstæt
- ▶ Binomialfordelt stokastisk variabel
- ▶ Binomialmodel
- ▶ Nulhypotese og binomialtest
- ▶ Konfidensinterval

Kogebog til TI-Nspire

Matematik STX B-niveau (ny reform)

Kogebogen indeholder vejledende eksamensopgaver samt udførlige løsninger gennemgået trin for trin. Når du arbejder med hver opgave, så læs først løsningen grundigt igennem, og prøv herefter selv at løse opgaven. Opgaverne er nøje udvalgt, så du får trænet mange af de opgavetyper, du kan møde i anden delprøve med hjælpemidler.

Hvert afsnit indeholder desuden en kort introduktion og små tips til opgavetypen.

Gode råd når du arbejder med Nspire

1. Vælg Indsæt -> Opgave hver gang du påbegynder en ny opgave.
2. Benyt punktum (.) og ikke komma (,) når du skriver decimaltal.
3. Skriv altid matematik i et matematikfelt, som startes vha. Ctrl+M.
4. Husk altid at skrive gangetegn mellem bogstaver.
5. Sørg for at markere svaret på spørgsmålet i opgaven tydeligt, f. eks. med fed skrift eller med dobbelt understregning.
6. Langt de fleste opgaver skal regnes i grader. Sæt derfor vinkel til "Grad" i Dokumentindstillinger.

Kogebogen må ikke kopieres eller videregives

© SOSmatematik.dk

Tegn graf og bestem nulpunkter

Opgave

En funktion f er givet ved

$$f(x) = x^3 - 9x^2 - 30x + 200.$$

- Tegn grafen for f i grafvinduet $[-10, 15] \times [-200, 250]$.
- Bestem nulpunkterne for f .

a)

Vi starter med at definere:

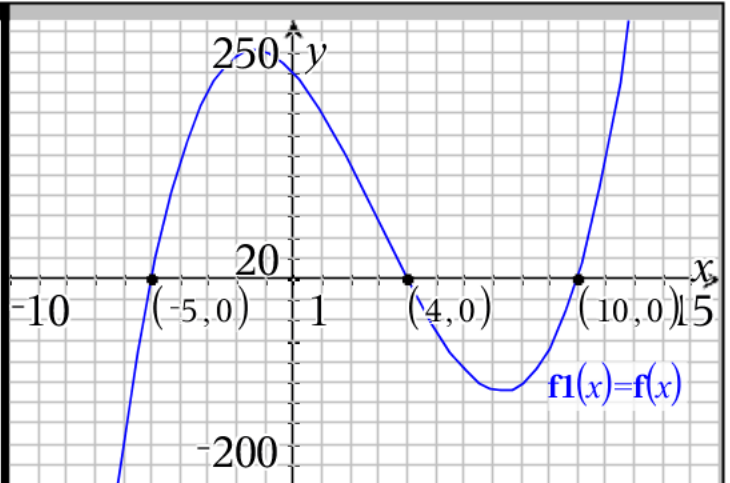
$$f(x) := x^3 - 9 \cdot x^2 - 30 \cdot x + 200 \quad \blacktriangleright \text{Udført}$$

Herefter kan grafen tegnes i grafvinduet til højre.

Fordi funktionen er gemt, kan vi blot skrive $f1(x) = f(x)$.

Oplysningen $[-10, 15] \times [-200, 250]$ betyder, at x -aksen skal gå fra -10 til 15 og y -aksen skal gå fra -200 til 250 . Dette gøres ved at dobbeltklikke på tallene og ændre dem til de ønskede værdier.

Til sidst har vi tilføjet gitterlinjer.



b)

Nulpunkterne for f er der hvor grafen skærer x -aksen. For at finde disse, benyttes solve:

$$\text{solve}(f(x)=0, x) \quad \blacktriangleright \quad x=-5 \text{ or } x=4 \text{ or } x=10$$

Desuden kan nulpunkterne findes grafisk ved at stå i grafvinduet og vælge **Undersøg grafer** \rightarrow **Nulpunkt**.

Nulpunkterne er altså $(-5, 0)$, $(4, 0)$ og $(10, 0)$