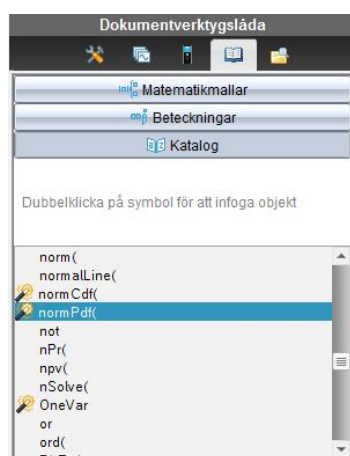


Arbeta med normalfördelning

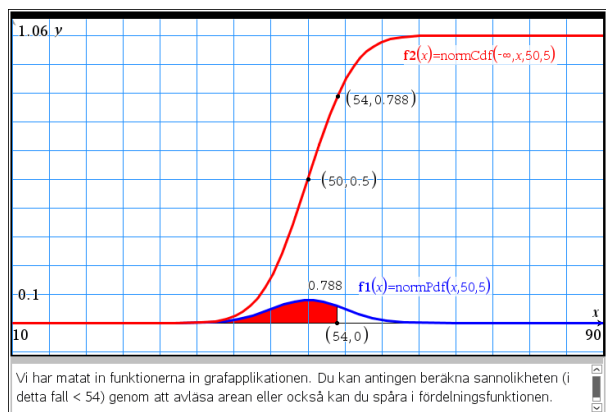
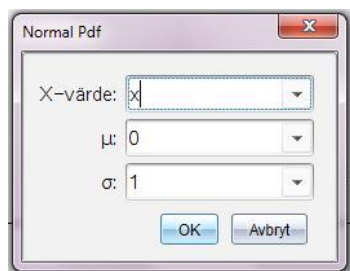
I denna övning så går vi i detalj igenom hur man kan arbeta med normalfördelningen och lösa problem. Det finns många sätt att arbeta med normalfördelningen på TI-Nspire. Programmet har flera inbyggda funktioner för normalfördelningen och man kan arbeta i flera av applikationerna. Vi ska ge er lite tips om detta och hur man kan lösa olika problem.

Sid 3: Förs visar vi hur man kan arbeta med frekvensfunktionen och fördelningsfunktionen i grafapplikationen. Det finns alltså inbyggda funktioner för detta.

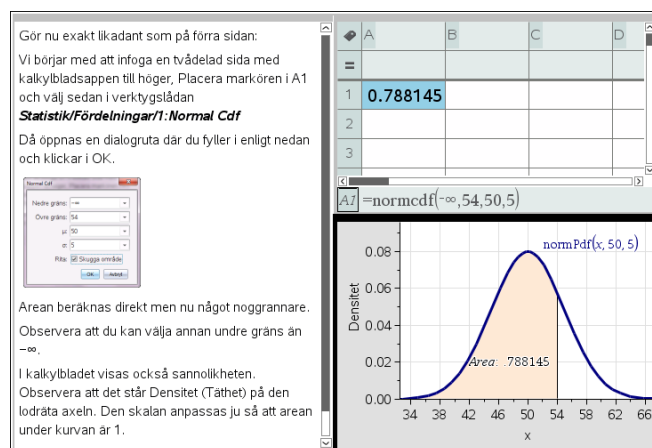
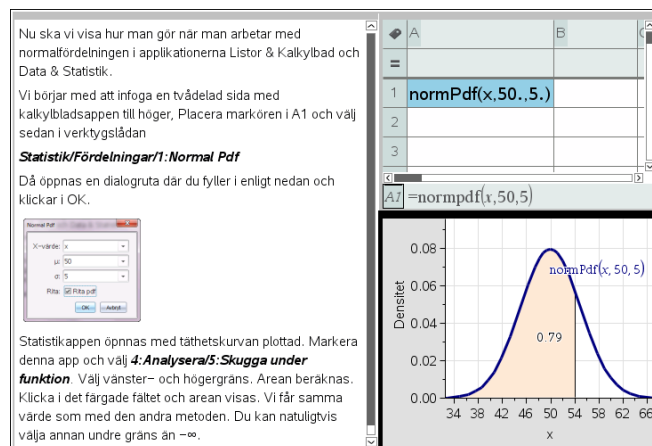
Man börjar med att gå till Grafmatning/Funktion och hämtar sedan sin instruktion från katalogen.



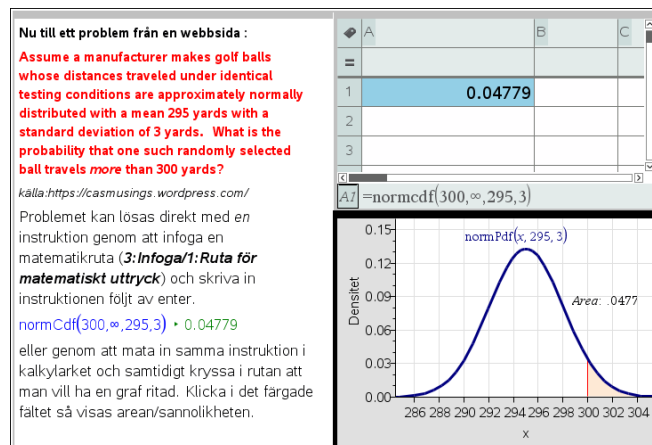
Man väljer den och då kommer en dialogruta upp. Om du ska rita funktionen skriver du x för X-värde och skriver sedan in värden för μ och σ . Tryck OK.



Sid 4-5: Här visar vi i detalj hur man arbetar med normalfördelningen i kalkylarket och Statistikappen.



Sid 6: Här visar nu hur enkelt man löser ett problem. Man kan göra beräkningen av sannolikheten direkt i anteckningssidan genom att infoga en matematikruta eller gå direkt till *Beräkningar/Statistik/Fördelningar/Normal Cdf* Man fyller sedan i dialogrutan.



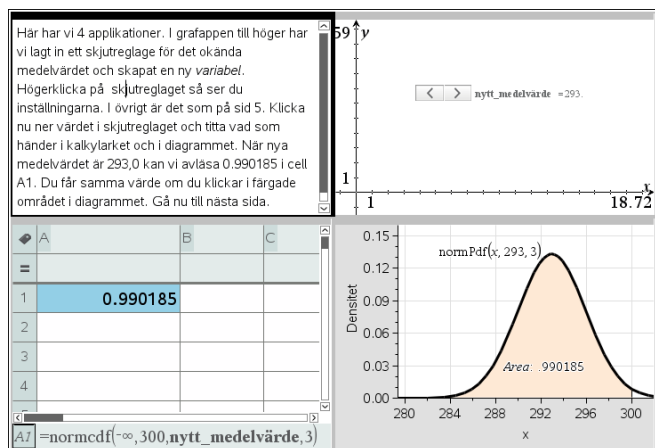
Det går också att skriva in normcdf direkt med bokstavstangenterna och sedan fylla i parametrarna inom parentes.

Sid 8: Vi ska nu lösa följande problem:

Now assume the manufacturing process can control the mean distance traveled by the golf balls. What mean should it use so that no more than 1 % of the golf balls travel more than 300 yards?

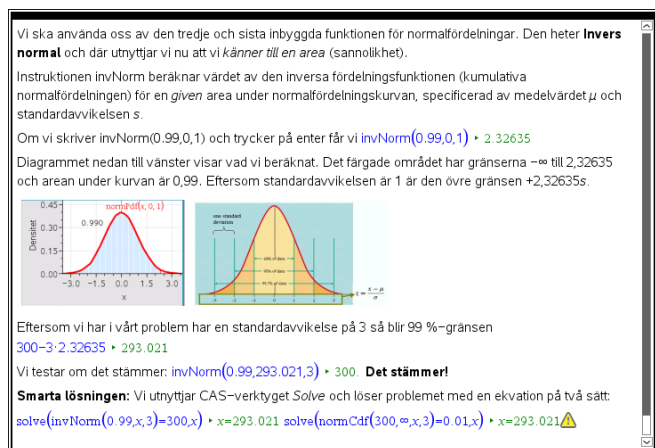
Här har vi 4 applikationer. I grafappen till höger har vi lagt in ett *skjutreglage* för det okända medelvärdet och skapat en ny variabel. Du kan infoga ett skjutreglage genom att i verktygsfältet välja Åtgärder. Skjutreglage finns i menyn som kommer upp.

Högerklicka på skjutreglaget så ser du inställningarna. I övrigt är det som på sid 5. Klicka nu ner värdet i skjutreglaget och titta vad som händer i kalkylarket och i diagrammet. När nya medelvärdet är 293,0 kan vi avläsa 0.990185 i cell A1. Du får samma värde om du klickar i färgade området i diagrammet.



Sid 9: det finns ytterligare en funktion för normalfördelningen. Den heter *Invers normal* och där utnyttjar vi nu att vi känner till en *area (sannolikhet)*.

Läs beskrivningen på sidan noga. Längst ner utnyttjat vi programmets CAS-verktyg genom att lösa en ekvation.



Sid 10: Vi avslutar med att visa att normalfördelningen dyker upp i andra sammanhang också:

Om en slant singlar 100 gånger kommer antal "krona" att vara ungefär binomialfördelat. Men eftersom varje slantsingling är oberoende av de övriga kommer summan att vara ungefär normalfördelat med väntevärdet 50.

Det finns andra övningar där vi tittar närmare på detta.

