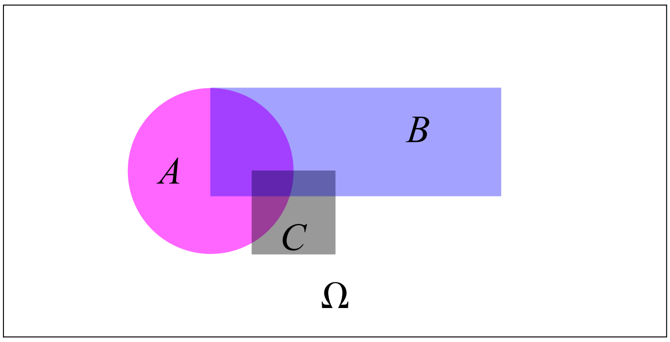
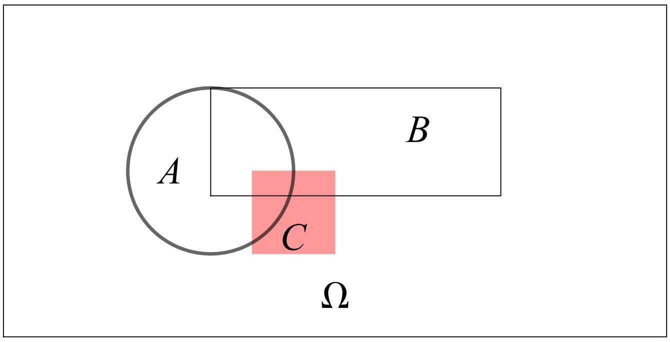
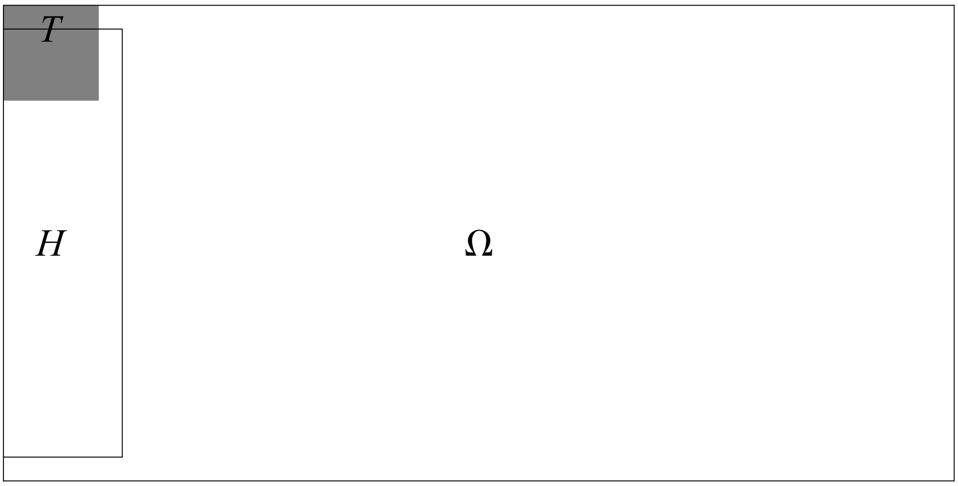
Venndiagram

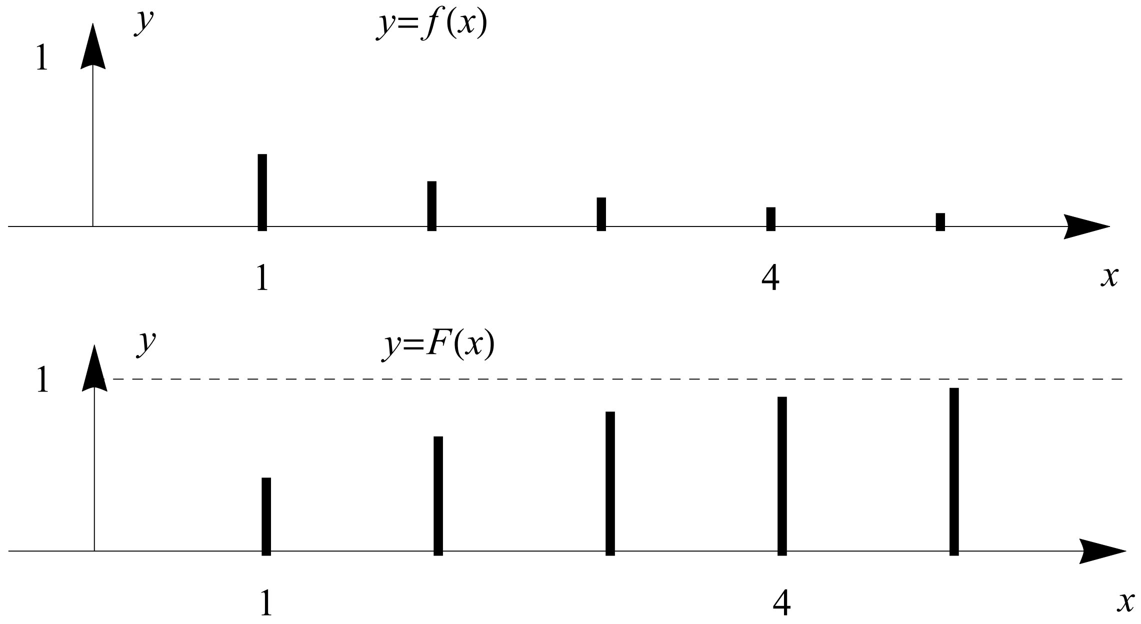




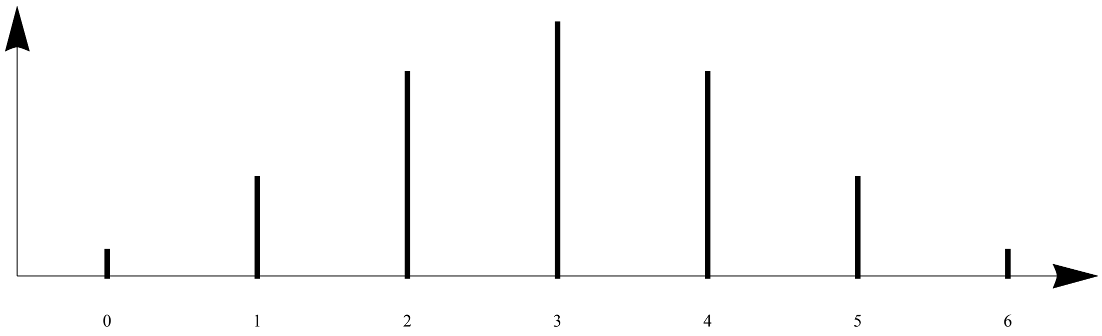


Diskreta fördelningar

Frekvens- och fördelningsfunktion för geometrisk fördelning



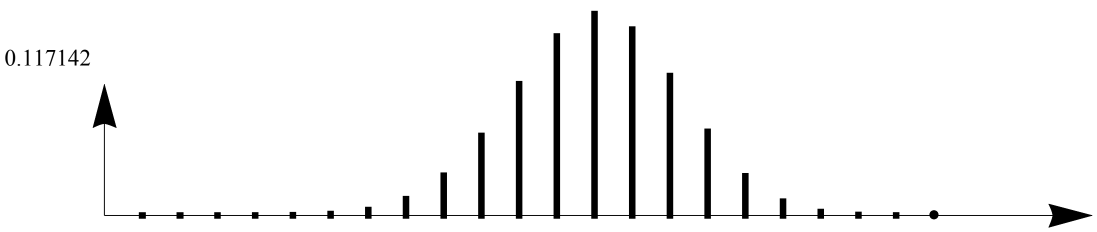
Fördelningen för tre (3) veckors försäljning av datorer i affären Datornörd



Frekvensfunktion för några binomialfördelningar

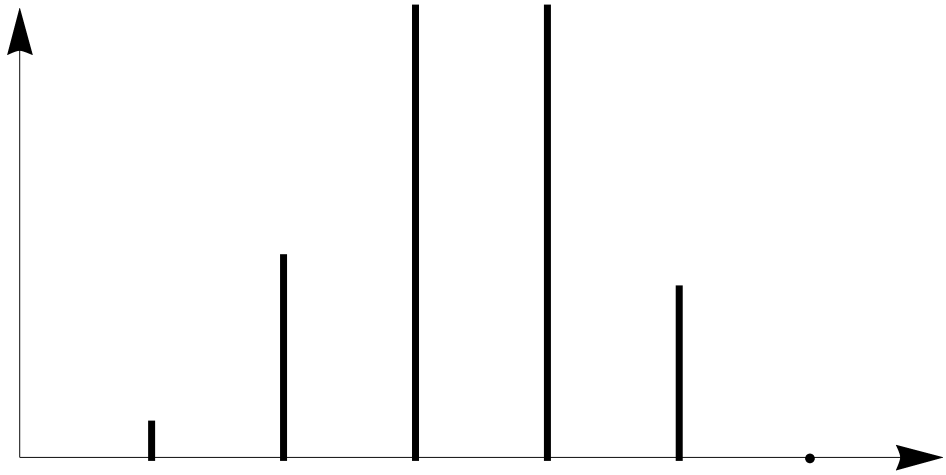
```
Remove[n, x, f, g]

f[p_, x_, n_] := Binomial[n, x] p^x (1 - p) ^ (n - x)
```



$n = 4$

0.3456



$n = 5$

```
Show[Table[Graphics[Text[j, {j / 6, -0.05}]], {j, 0, 6}],
 Graphics[Arrow[{{-0.1, 0}, {1.1, 0}}]],
 Graphics[Arrow[{{-0.1, 0}, {-0.1, 0.3}}]],
 Table[Graphics[{Thickness[0.005], Line[{{j / 6, 0}, {j / 6, st[j]}}]}], {j, 0, 6}]]
```

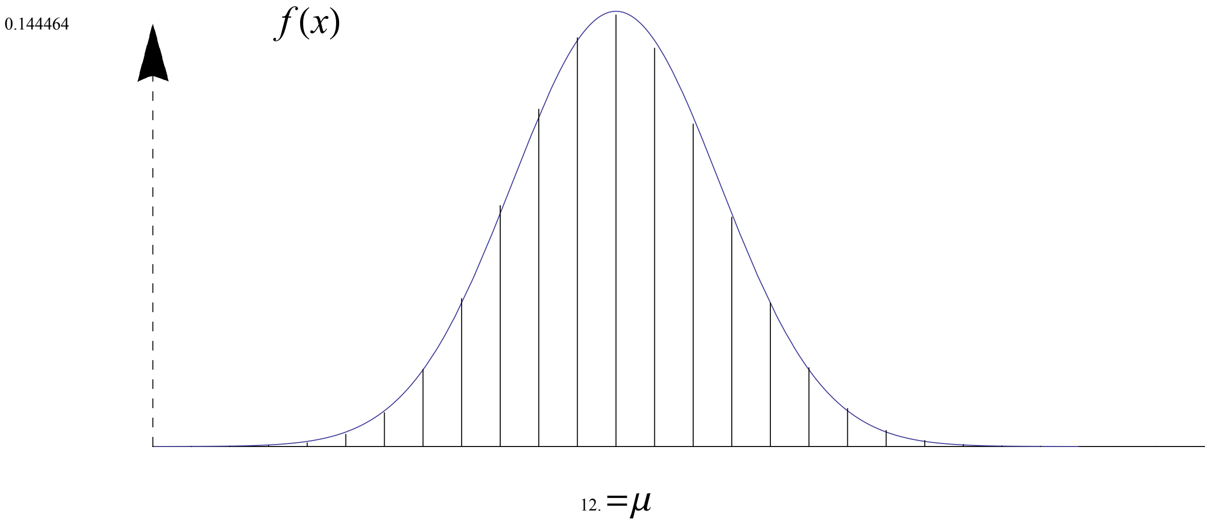
CGS

Bl.a. Binomialfördelningens frekvensfunktion liknar en normalfördelnings frekvensfunktion för allt högre *n*.

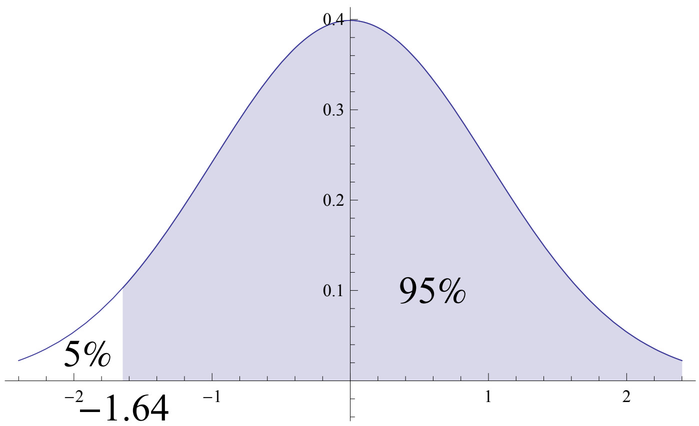
```
In[30]:= bin[n_, p_, x_] := Binomial[n, x] p^x (1 - p) ^ (n - x)
```

```
n := 30
p := 0.4
```

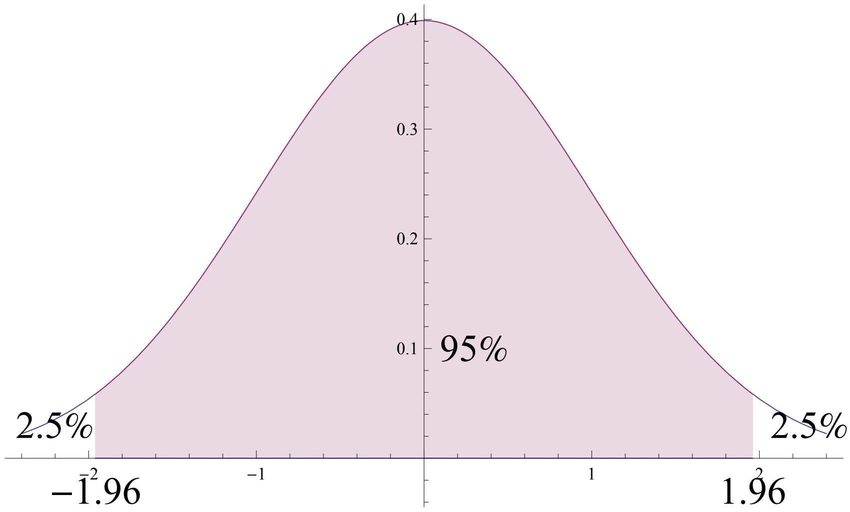
Out[79]=



Standardnormalfördelningens frekvensfunktion.
Arean t.h. om $x = -1.6455$ är 95%.



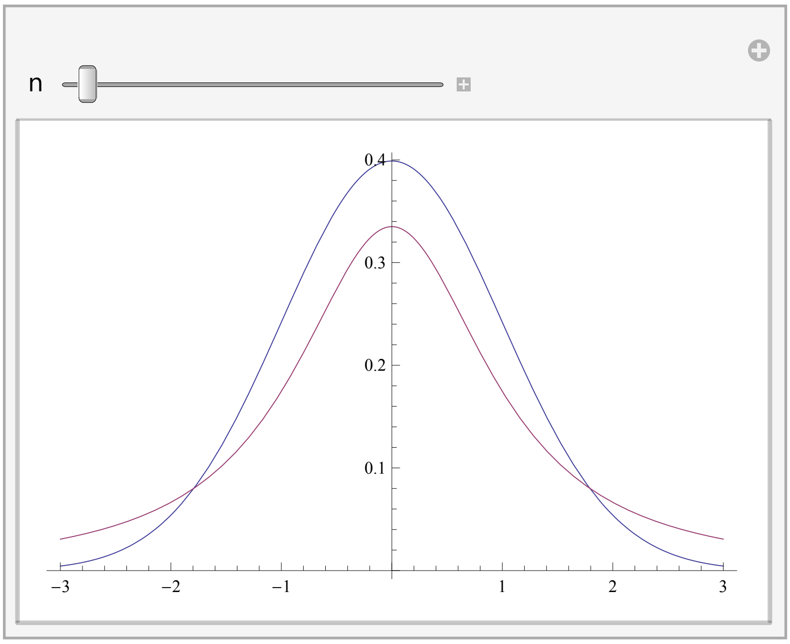
Standardnormalfördelningens frekvensfunktion.
Arean mellan $x = -1.96$ och $x = 1.96$ är 95%.



t-fördelningens frekvensfunktion konvergerar mot standardnormalfördelningens frekvensfunktion när $n \longrightarrow \infty$.

In[80]:=
```
Manipulate[Graphics[Plot[{PDF[NormalDistribution[0, 1], x],
    PDF[StudentTDistribution[n], x]}, {x, -3, 3}]], {n, 1, 20}]
```

Out[80]=

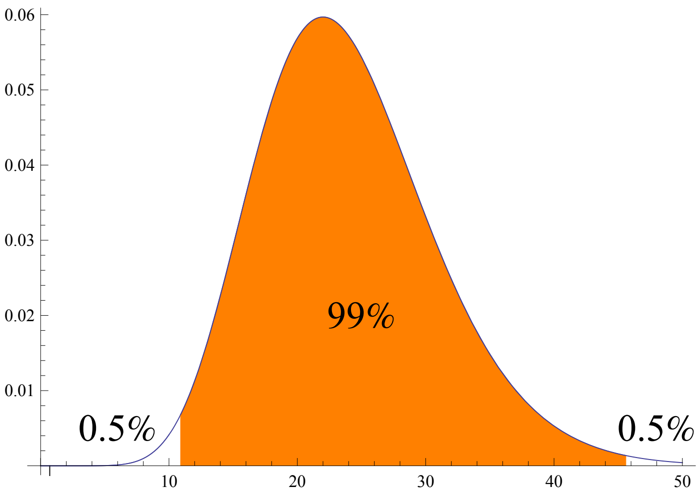


$\chi^2(4)$-fördelningens frekvensfunktion. Arean t.h. om $x = 0.71$ är 95%.

```
?? FillingStyle
```

FillingStyle is an option for ListPlot, Plot, Plot3D,
and related functions that specifies the default style of filling to be used. ≫

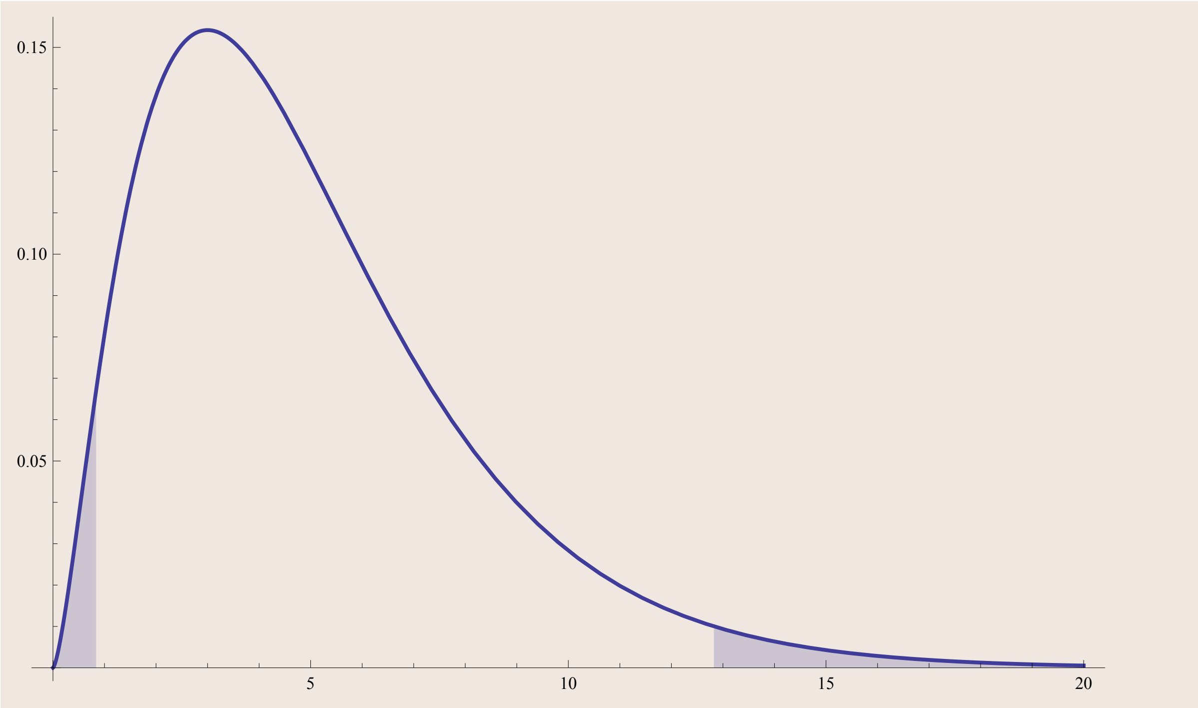
```
Attributes[FillingStyle] = {Protected}
```



$$\text{Integrate}\left[\frac{2^{-n/2}\, e^{-x/2}\, x^{-1+\frac{n}{2}}}{\text{Gamma}\left[\frac{n}{2}\right]}, \{x, 10.9, \text{Infinity}\}\right]$$

```
0.989707
```

χ^2 – fördelning
för intervallskattning av σ^2 och σ.



Exempel på frekvensfunktion (n=6), 5=6-1 frihetsgrader

Tvåsidigt konf. intervall

$f_6(x) = \frac{2^{-5/2} e^{-x/2} x^{-1+\frac{5}{2}}}{\text{Gamma}\left[\frac{5}{2}\right]}$ med kvantiler $\chi^2_{0.975}$ och $\chi^2_{0.025}$ t.v. resp. t .h.