**Formler och Tabeller till Statistiska Metoder ITHS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ofta använda formler** | **är stickprovsstorlek**  **är populationsstorlek** |
| **Stickprovsmedelvärde**  statis1 | |
| **Stickprovsstandardavvikelse**  statis3 | |
| **Stickprovsmedelvärde för grupperad data**  statis6 | |
| **Stickprovsstandardavvikelse för grupperad data**  statis7 | |
| **Standard z-värde**  statis9 | |
| **Från z till x:**  statis10 | |

|  |
| --- |
| **Formler för sannolikheter** |
| **Sannolikhet för komplement**  *P*() = 1 - *P*(*A*) |
| **Oberoende händelser** |
| **Betingad sannolikhet** |
| **Additionsregeln**  *P*(*A* *B*) = *P*(*A*) + *P*(*B*) - *P*(*A* *B*) |
| **Permutationer** |
| **Kombinationer** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Diskreta slumpvariabler och fördelningar** | **Här är *x* = antal lyckade försök;  *p* = Slh för lyckat försök;   *q* = 1 - *p*** |
| **Väntevärde för diskret slumpvariabel** | |
| **Standardavvikelse för diskret slumpvariabel** | |
| **Massfunktion för binomialfördelning** | |
| **Väntevärde för binomialfördelning** | |
| **Standardavvikelse för binomialfördelning** | |
| **Massfunktion för Poissonfördelning** | |
| **Väntevärde för Poissonfördelning** | |
| **Standardavvikelse för Poissonfördelning** | |
| **Massfunktion för hypergeometrisk fördelning** | |
| **Väntevärde för hypergeometrisk fördelning** | |

|  |
| --- |
| **Standardavvikelse för hypergeometrisk fördelning** |
| **Massfunktion för geometrisk fördelning** |
| **Väntevärde för geometrisk fördelning** |
| **Standardavvikelse för geometrisk fördelning** |
| **Massfunktion för negativ binomialfördelning** |
| **Väntevärde för negativ binomialfördelning** |
| **Standardavvikelse för negativ binomialfördelning** |

|  |
| --- |
| **Kontinuerliga slumpvariabler och fördelningar** |
| **Täthetsfunktion för likformig fördelning** |
| **Fördelningsfunktion för likformig fördelning**  , , |
| **Väntevärde för likformig fördelning** |
| **Standardavvikelse för likformig fördelning** |
| **Täthetsfunktion för exponentialfördelning** |
| **Fördelningsfunktion för exponentialfördelning** |
| **Väntevärde för exponentialfördelning** |
| **Standardavvikelse för exponentialfördelning** |
| **Täthetsfunktion för normalfördelning** |
| **Fördelningsfunktion för normalfördelning**  **Finns ej på sluten form. Titta i tabell efter transformation till standard normal.** |
| **Väntevärde för normalfördelning** |

|  |
| --- |
| **Standardavvikelse för normalfördelning** |
| **Addition av oberoende likafördelade normalfördelade slumpvariabler**  Om normalfördelade med och  är normalfördelad med och |

|  |
| --- |
| **CENTRALA GRÄNSVÄRDESSATSEN** |
| **Standardiserat stickprovsmedelvärde är approximativt standard normalfördelat om stickprovet (från fördelning med väntevärde och standardavvikelse ) är stort (** |
| **Standardiserad binomialfördelad slumpvariabel är approximativt standard normalfördelad om är stort (** |
| **Standardiserad stickprovsproportion är approximativt standard normalfördelad om stickprovet (från fördelning med proportion ) är stort (** |
| **Standardiserad Poissonfördelad slumpvariabel är approximativt standard normalfördelad om är stort (** |
| **Standardiserad hypergeometriskt slumpvariabel är approximativt standard normalfördelad om variansen är stor (** |

|  |
| --- |
| **KONFIDENSINTERVALL** |
| **Konfidensintervall för medelvärde i en population (känd standardavvikelse)** |
| **Konfidensintervall för medelvärde i en population (okänd standardavvikelse)** |
| **Konfidensintervall för proportion i en population (då )** |
| **Konfidensintervall för medelvärdesskillnad mellan populationer då populationsstandardavvikelserna är kända** |
| **Konfidensintervall för medelvärdesskillnad mellan populationer då populationsstandardavvikelserna är okända men antas lika** |
| **Konfidensintervall för medelvärdesskillnad mellan populationer då populationsstandardavvikelserna är okända men ej antas lika**    AVRUNDA NERÅT |
| **Konfidensintervall för medelvärdesskillnad mellan beroende populationer (parvisa data)** |
| **Konfidensintervall för proportionsskillnad mellan två populationer** |

|  |
| --- |
| **STICKPROVSSTROLEK för KI av viss bredd** |
| **Stickprovstorlek för att skatta medelvärde där bredden på KI är** |
| **Stickprovstorlek för att skatta proportion där bredden på KI är**  Om ingen preliminär skattning finns så sätts |

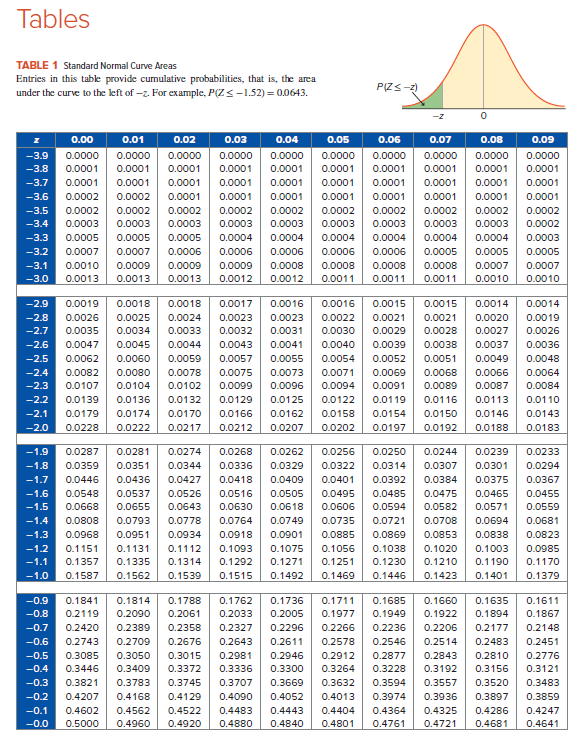
|  |
| --- |
| **TESTFUNKTIONER, parametrar med index 0 avser värden vid likhet i nollhypotesen** |
| **Testa medelvärde i en population då populationsstandardavvikelsen är känd** |
| **Testa medelvärde i en population då populationsstandardavvikelsen är okänd** |
| **Testa proportion i en population då stickprovet är stort** |
| **Testa varians i en population ()** |
| **Testa medelvärdesskillnad mellan oberoende populationer då populationsstandardavvikelserna är kända** |
| **Testa medelvärdesskillnad mellan oberoende populationer då populationsstandardavvikelserna är okända men antas lika**  , |
| **Testa medelvärdesskillnad mellan oberoende populationer då populationsstandardavvikelserna är okända men ej antas lika**  (frihetsgradsformel i KI-tabellen) |
| **Testa medelvärdesskillnad mellan beroende populationer (parvisa data)** |
| **Testa proportionsskillnad mellan två populationer då och stickproven är stora** |
| **Testa proportionsskillnad mellan två populationer då och stickproven är stora**  , |
| **Testa variansskillnader mellan två populationer ()** |
| **Anpassningtest (*s* är antal skattade parametrar, tumregel )** |
| **Oberoendetest för kategoriska variabler (*r* är antal rader, *c* är antal rader, tumregel )** |
| **Teckentest (tumregel )** |
| **Wilcoxons Teckenrangtest (tumregel n>20)** |

|  |
| --- |
| **Mann-Whitneys Test** |
| **Kruskal-Wallis Test** |

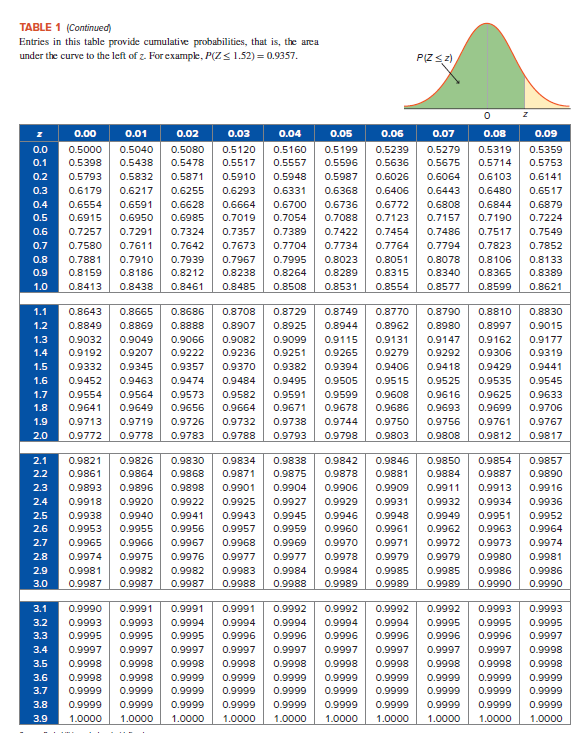
|  |
| --- |
| **REGRESSION OCH KORRELATION** |
| **Skattning av lutning och intercept i enkel linjär regressionsmodell**  , |
| **Stickprovskovarians** |
| **Stickprovskorrelation** |
| **Testfunktion för korrelation** |
| **Förklaringsgrad/Determinationskoefficient** |

Tabeller för fördelningar

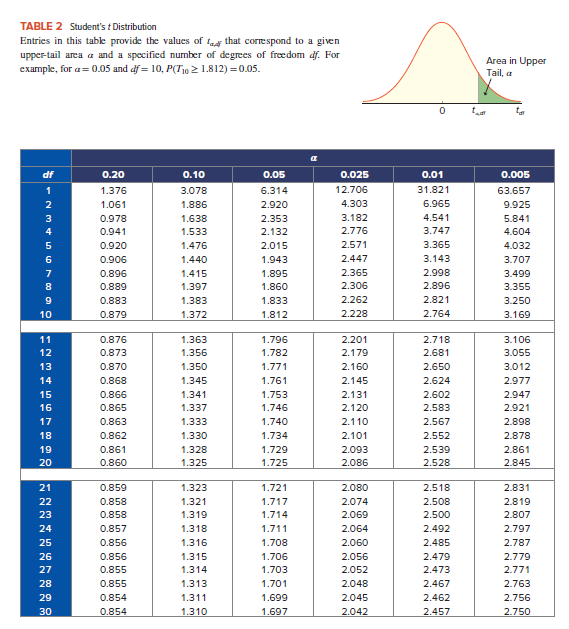
Standard normal z<0:



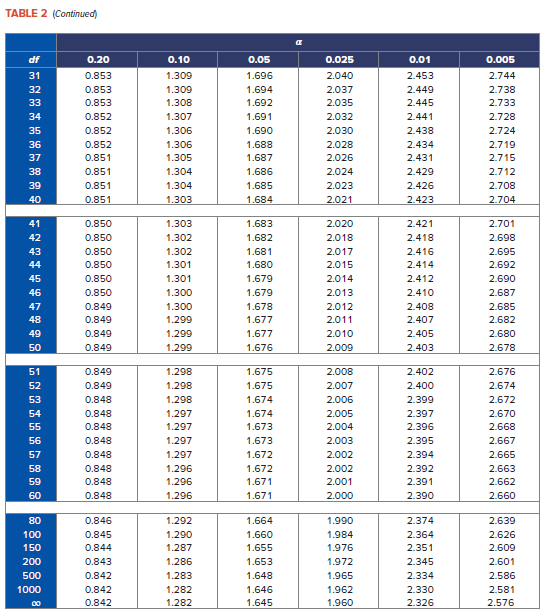
Standard normal z>0:



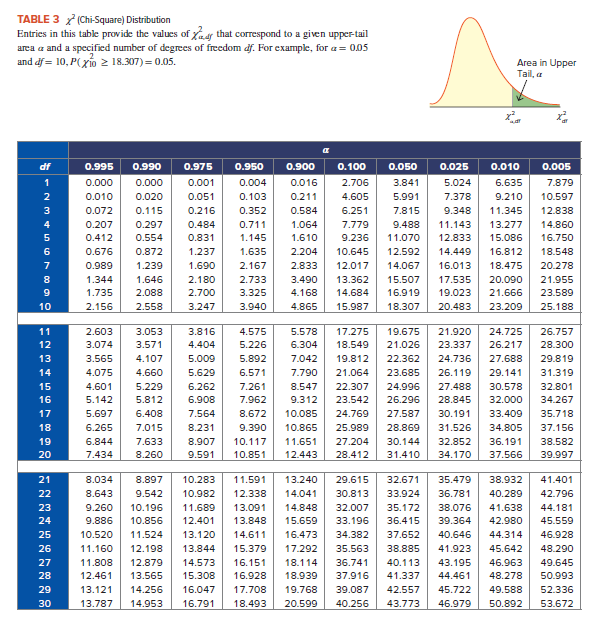
t-fördelning:



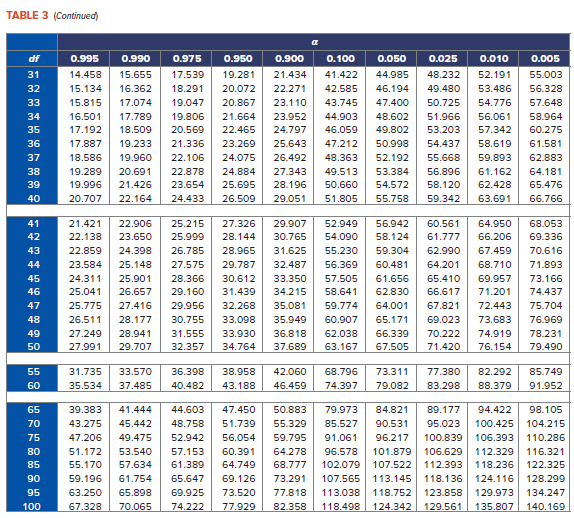
t-fördelning fortsättning:



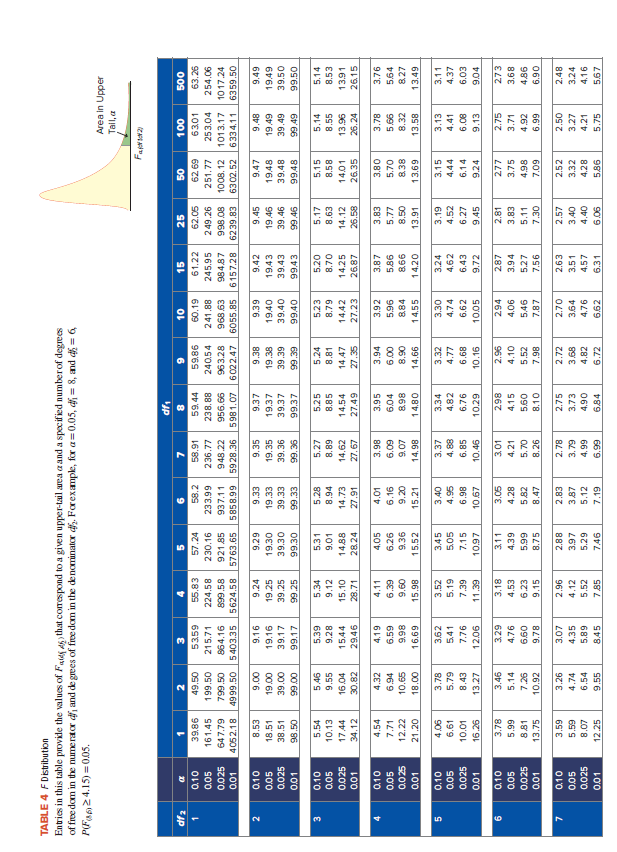
Chitvå-fördelning:



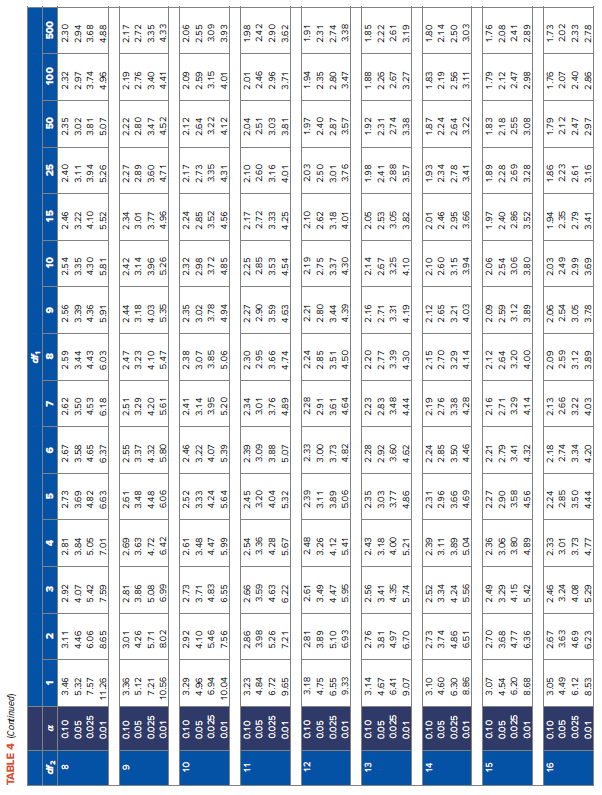
Chitvå-fördelning, fortsättning:



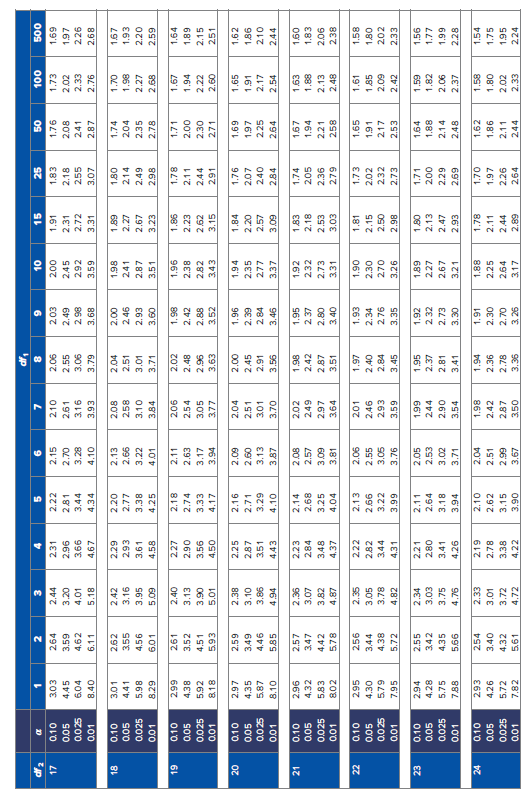
F-fördelning



F-fördelning, fortsättning



F-fördelning, fortsättning



F-fördelning, fortsättning

