



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Institutionen för handel och företagande

SALSTENTAMEN 3

Kurs Statistik G1N

Delkurs Tentamen

Kurskod ST117G

Högskolepoäng för tentamen 2

Datum 260529

Skrivtid 14:15-16:15

Ansvarig lärare: Magnus Bredberg

Berörda lärare: Marie Lundgren och Magnus Bredberg

Hjälpmedel/bilagor: Miniräknare, Casio fx-82MS, lånas i skrivsalen

Formelsamling för grundkurser i statistik (gul framsida), lånas i skrivsalen.

Besöker skrivningen Ja Nej

Anvisningar Ta nytt blad för varje lärare

Ta nytt blad för varje ny fråga

Skriv endast på en sida av papperet.

Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.

Numrera lösbladen löpande.

Använd inte röd penna.

Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Gränser Betyget Godkänd på Salstentamen 3 ges om man efter en samlad bedömning blivit godkänd på icke stjärnmarkerade uppgifter i tentamen.

Uppfylls inte kriteriet för betyget Godkänd ges betyget Underkänd.

För betyget Väl godkänd på Salstentamen 3 krävs att man uppfyller kriterierna för betyget Godkänd och att man efter en samlad bedömning blivit godkänd på stjärnmarkerade uppgifter i Salstentamen 3.

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till

Tentamen består av 2 uppgifter.

Salstentamen 3: Examinerar målet *Statistisk inferens*

Frågor markerade med ** är på Väl godkänd nivå. Övriga frågor är på Godkänd nivå.

7. Ett företag som sysslar med marknadsundersökningar gjorde på uppdrag av marmeladtillverkaren S&G en urvalsundersökning för att utröna vad konsumenterna tyckte om en ny marmelad. Ur hela den aktuella, ganska stora, populationen drogs ett obundet slumpmässigt urval på 400 personer som tillsändes ett frågeformulär per post. Alla de utvalda skickade in svar och på frågan om man regelbundet köpte och konsumerade marmelad svarade 150 ja och 250 nej.
- a) Bilda ett 95%-igt konfidensintervall för andelen, i populationen, som är regelbundna marmeladkonsumenter. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- b) ** Hur många observationer skulle ha krävts för att intervallet i a) skulle ha blivit hälften så långt? *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
8. En tillverkare av potatischips påstår att hans chipspåsar i genomsnitt väger 300 gram. Antag att man vet att vikten följer en normalfördelning med standardavvikelse 10 gram. En konsument misstänker att chipspåsarna i genomsnitt väger mindre än 300 gram och köper för kontroll åtta stycken chipspåsar som visade följande vikter (gram):
- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 310 | 297 | 300 | 306 | 280 | 288 | 282 | 287 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
- a) Formulera en lämplig nollhypotes, H_0 , samt mothypotes, H_1 , för att påvisa att konsumentens misstankar är befogade och utför ett test med signifikansnivån 5%. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- b) ** Beräkna p-värdet det i a) genomförda testet. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- c) ** I samband med hypotesprövning talar man om Fel av typ I respektive Fel av typ II. Redogör kortfattat för dessa två begrepp.