

Institutionen för handel och företagande

SALSTENTAMEN 3

Kurs Statistik G1N

Delkurs Tentamen

Kurskod ST117G

Högskolepoäng för tentamen 2

Datum 260518

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. Företaget Sött&Gott ville ta reda på hur stort genomslag man hade som varumärke. Därför lät man genomföra en marknadsundersökning där 500 personer tillfrågades om märkeskännedom på dagligvaror. Det visade sig att bara 80 av de 500 aktivt nämnde Sött&Gott bland de marmeladmärken de ansåg sig känna till. Det man kallade märkeskännedom, eller märkets genomslag, uppskattade således till 16%. Eftersom man från företagets sida tyckte att detta värde var alltför lågt, genomförde man en tämligen lång och påkostad reklamkampanj för sitt varumärke. Och när kampanjen var genomförd lät man göra en ny marknadsundersökning med samma fråga, och samma omfattning, alltså 500 slumpmässigt utvalda personer, dock inte samma personer, som i den ovan refererade. Nu visade det sig att märkeskännedomen låg på 25%.
- a) Bilda ett 95%-igt konfidensintervall för märkeskännedomen före reklamkampanjen.
Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.
- b) Bilda ett 95%-igt konfidensintervall för märkeskännedomen efter reklamkampanjen.
Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.
8. Vid bestämning av halten av ett visst ämne i blodprov är mätapparaturen behäftad med ett slumpmässigt mätfel som är normalfördelat med väntevärdet noll och standardavvikelsen $\sigma = 0.3$. För att i viss mån jämnar ut effekten av mätfelen upprepar man bestämningarna genom att ta ett stickprov om 12 observationer. Om man erhåller $\bar{x} = 10.85$, vilket beslut fattar man då rörande $H_0: \mu = 11.0$ på signifikansnivån $\alpha = 0.05$ om mothypotesen är
- a) $H_1: \mu < 11.0$. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- b) ** Beräkna p-värdet det i a) genomförda testet. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- c) $H_1: \mu \neq 11.0$. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- d) ** Beräkna p-värdet det i c) genomförda testet. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*