

Institutionen för handel och företagande

SALSTENTAMEN 2

Kurs Statistik G1N

Delkurs Tentamen

Kurskod ST117G

Högskolepoäng för tentamen 2

Datum 240520

Skrivtid 10:45-12:45

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 2 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 2 krävs att man uppfyller kriterierna för betyget Godkänd och att man efter en samlad bedömning blivit godkänd på stjärnmarkerade uppgifter i Salstentamen 2.

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till

Tentamen består av 2 uppgifter.

Salstentamen 2: Examinerar målet Sannolikhetslära

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

5. Nedanstående uppgifter, a-e, löses oberoende av varandra.

- a) Tre personer ställer sig i kö vid kassan i affären. På hur många olika sätt kan kön ordnas? *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- b) Vid ett företag för tillverkning av senap produceras bland annat Gula Ankan som säljs i glasburkar. Man har funnit att 3 % av alla glasburkar är spruckna och att 5 % av alla burkinnehåll är defekta på något vis. Vidare gäller det att 2 % av burkarna är såväl burken sprucken som innehålllet defekt. Man väljer slumpmässigt en burk. Hur stor är sannolikheten att den är felfri? *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- c) I en affär handlar varje tisdag 400 kunder. Antal liter mjölk en slumpmässigt vald kund köper kan betraktas som en slumpvariabel X med sannolikhetsfördelningen:

x	$\Pr(X = x)$
0	0.3
1	0.5
2	0.2

Olika kunders köp är oberoende. Beräkna $\Pr(X \leq 1)$. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*

- d) Antag att slumpvariabeln $X \sim \text{Bi}(8, 0.3)$. Beräkna $\Pr(X \leq 3)$. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*
- e) Antag att slumpvariabeln $X \sim \text{Nf}(\mu = 30, \sigma = 3)$. Beräkna $\Pr(X \leq 27)$. *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*

6. ** Det belopp som en slumpmässigt vald kund handlar för i en jourbutik på fredagar är normalfördelat med väntevärdet 240 kronor och standardavvikelsen 60. Kunders inköp är oberoende. Vad är sannolikheten att av tre slumpmässigt valda kunder, minst en handlar för mer än 220 kronor? *Motivera ditt svar utifrån gjorda beräkningar.*