

Skriftlig tentamen på momentet Statistisk dataanalys I (SDA I), 3 högskolepoäng ingående i kursen Undersökningsmetodik och statistisk dataanalys, 15 högskolepoäng, den 11 februari 2009 kl 09.00 – 11.00. Resultatet anslås den 17 februari på anslagstavlan, plan 3.

Skrivtid: 2 timmar.

Hjälpmedel: godkänd miniräknare utan lagrade formler eller text.

Tentamen består av 22 uppgifter som kan ge totalt 25 poäng, således tre stycken tvåpoängsuppgifter. Examinationen betraktas som avklarad om poäng motsvarande lägst betyget E uppnås. Följande betygsgränser gäller:

Betyg	Poäng
A	24-25
B	22-23
C	19-21
D	17-18
E	15-16
Fx	12-14
F	0-11

Observera att felaktiga svar ej ger minuspoäng. Använd den särskilda svarsbilagan och ringa in det svarsalternativ som du tycker **bäst besvarar frågan**. Fler inringade alternativ samt andra oklarheter gör att frågan anses obesvarad. **Observera att endast den särskilda svarsbilagan skall lämnas in. Beräkningar beaktas ej.** Var noga med att tydligt skriva namn och personnummer på svarsbilagans båda sidor. Skriv dessutom på svarsbilagans båda sidor det platsnummer du har i tentamenssalen.

LYCKA TILL!

1. En student frågade några av sina kompisar hur många gånger de har besökt Sickla köp kvarter. Resultatet blev följande;

2 3 1 6 2 0 2 3 1 5 9

Bestäm variationsvidden för antalet gånger kompisarna besökt Sickla köp kvarter?

- a) 3,091
- b) 9
- c) 3
- d) 0

2. Beräkna det aritmetiska medelvärdet för materialet i fråga 1?

- a) 11,24
- b) 3
- c) 3,091
- d) 3,06

3. Bestäm medianen för materialet i fråga 1?

- a) 2
- b) 6
- c) 4
- d) 1

4. Bestäm typvärdet för materialet i fråga 1?

- a) Det finns inget typvärde.
- b) 3
- c) 1
- d) 2

5. Bestäm den första kvartilen för materialet i fråga 1?

- a) 5,78
- b) 0
- c) 0,91
- d) 1

6. Vad kan sägas om den variabel som mäts i fråga 1?

- a) Det är en kvantitativ diskret variabel.
- b) Det är en kvantitativ kontinuerlig variabel.
- c) Det är en kvalitativ diskret variabel.
- d) Det är en kvalitativ kontinuerlig variabel.

7. På vilken datanivå mäts variabeln i fråga 1?

- a) Ordinal.
- b) Kvot.
- c) Nominal.
- d) Intervall.

8. Variationskoefficienten ("Coefficient of Variation") definieras som kvoten

- a) Medelvärde/variansen

- b) Variansen/medelvärdet
- c) Standardavvikelsen/medelvärdet
- d) Medelvärdet/standardavvikelsen

9. Betrakta följande påståenden.

Påstående 1: Kvartilavståndet är större än kvartilavvikelsen.

Påstående 2: Standardavvikelsen är större än kvartilavståndet.

- a) Påstående 1 är sant och påstående 2 är falskt.
- b) Påstående 1 är falskt och påstående 2 är sant.
- c) Båda påståendena är sanna.
- d) Inget av påståendena är sant.

10. I ett sannolikhetsurval har varje element i populationen:

- a) Samma sannolikhet att komma med i urvalet.
- b) En känd sannolikhet, som är större än noll, att komma med i urvalet.
- c) En okänd sannolikhet, som är större än noll, att komma med i urvalet.
- d) Sannolikheten 1 att komma med i urvalet.

11. Kvoturval är ett exempel på

- a) Ett slumpmässigt urval.
- b) Ett icke-slumpmässigt urval.
- c) Ett systematiskt urval.
- d) Ett snöbollsurval.

12. Resultatet av två frågor på en enkät angående frågan om det är för många delfinaler i Melodifestivalen gav upphov till följande korstabell:

	Män	Kvinnor
Ja	64	152
Nej	22	242

Vilken skillnad är det mellan kvinnornas andelar i de betingade könsfördelningarna? Bortse från eventuella minustecken i ditt svar. (2 poäng)

- a) 21,3.
- b) 40,8.
- c) 4,6.
- d) 23,8.

13. Beräkning av kvartiler förutsätter att observationerna kan mätas på

- a) minst intervallskala.
- b) minst nominalskala.
- c) minst ordinalskala.
- d) minst kvotskala.

14. Randomisering i ett statistiskt experiment innebär att man skapar

- a) En kontrollgrupp och en jämförelsegrupp.
- b) En kontrollgrupp och en experimentgrupp.
- c) En panelgrupp och en jämförelsegrupp.
- d) En panelgrupp och en kontrollgrupp.

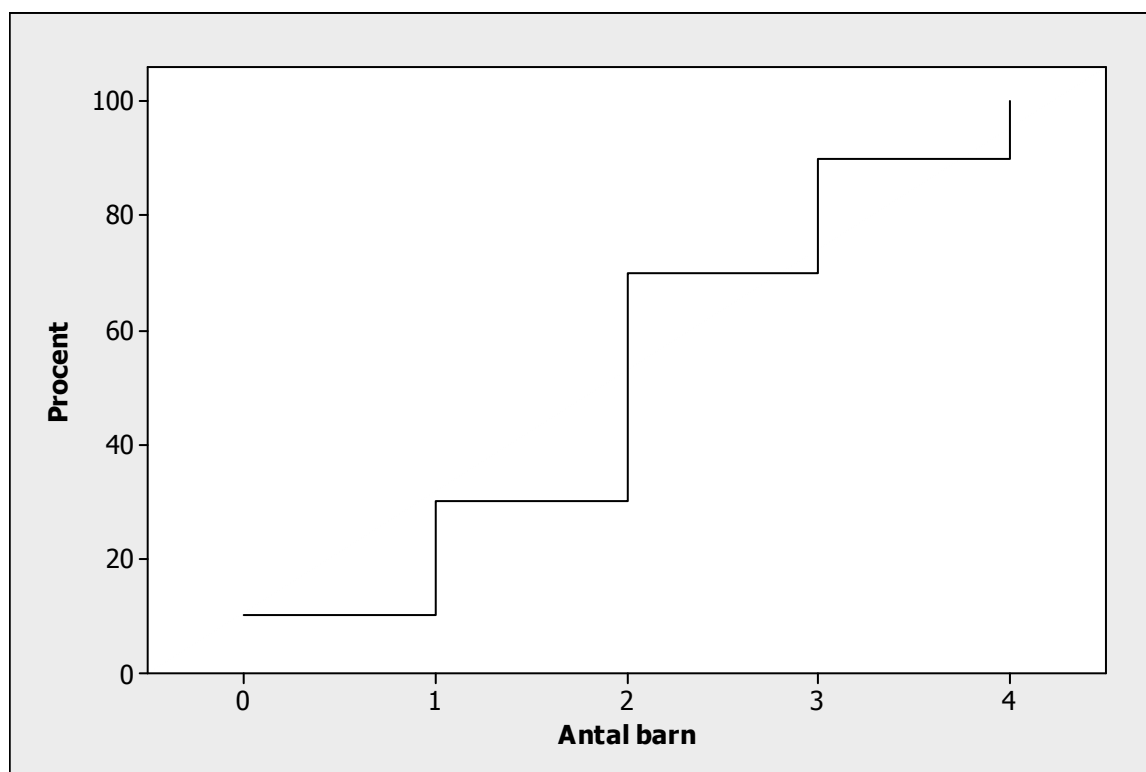
15. Med hjälp av den sk komponentmetoden gör man

- a) Diagram för den kumulativa fördelningen.
- b) Explorativ dataanalys.
- c) Prognoser för befolkningen.
- d) Snabbare beräkningar av standardavvikelsen.

16. Vad är SUN 2000?

- a) En klassificering av olika utbildningar.
- b) Ett register över medborgarnas inkomst, förmögenhet och fastighetsinnehav.
- c) En metod för att erhålla svar på sk känsliga frågor.
- d) En databas för internationella jämförelser av demografiska data.

17. Betrakta nedanstående trappstegsdiagram över antalet barn i 30 slumpmässigt utvalda hushåll i södra Sverige:



Hur många hushåll har två barn?

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 16

18. Vilket av följande påståenden om materialet i fråga 17 är sant? (2 poäng)

- a) Samtliga hushåll har minst ett barn.
- b) Det finns två hushåll med fem barn.
- c) 70% av hushållen har fler än två barn.
- d) 30% av hushållen har högst ett barn.

19. För företaget A har vi följande statistik för åldersfördelning och genomsnittligt antal sjukdagar;

Ålder	Antal anställda	Sjukdagar
18-29	20	3,9
30-54	30	3,1
55-64	10	6,4

För konkurrenten, företaget B, gäller följande;

Ålder	Antal anställda	Sjukdagar
18-29	10	5,0
30-54	60	6,0

55-64

10

3,0

Vilken är det genomsnittliga antalet sjukdagar per anställd i företaget A?

- a) 3,9167.
- b) 3,3124.
- c) 3,1843.
- d) 3,4901.

20. Vilken är det genomsnittliga antalet sjukdagar per anställd i företaget A, om vi använder företaget B som standardpopulation?

- a) 3,4823.
- b) 3,7638.
- c) 3,6512.
- d) 3,6125.

21. Betrakta följande livslängdstabell över en sluten population om 1000 individer av en viss djurart;

Ålder/år	Antal kvarlevande
0	1000
1	700
2	400
3	200
4	0

Vad är populationens medellivslängd? (2 poäng)

- a) 1,8 år.
- b) 0,8 år.
- c) 2,6 år.
- d) 1 år.

22. Hur beräknas det allmänna födelsetalet?

- a) Som skillnaden mellan antalet födda i den senaste folkräkningen och antalet födda inom EU under det senaste året.
- b) Som antalet födda under ett år.
- c) Som kvoten mellan antalet födda under ett år och medelfolkmängden under året.
- d) Som skillnaden mellan antalet födda och antalet döda under ett år.