

Tentamen

Linköpings universitet, Institutionen för datavetenskap, STIMA

Kurskod och namn:	732G45, Grundläggande statistik och dataanalys
Datum och tid:	2019-04-05, 8-12
Jourhavande lärare:	Isak Hietala
Tillåtna hjälpmedel:	Räknedosa av valfri modell, två stycken dubbelsidiga A4 med egna anteckningar, tabellsamling utan anteckningar
Betygsgränser:	Tentamen omfattar totalt 20 poäng, G från 12p, VG från 16p Siffrorna i uppgifterna är påhittade. Saknas någon siffra för att kunna lösa uppgiften? Skriv då tydligt ut att du saknar denna information, anta ett godtyckligt värde och lös uppgiften med detta antagande.

Redovisa, tolka och motivera tydligt alla dina lösningar!

Uppgift 1 (3p)

Vilka tre villkor ingår i Platons klassiska definition av kunskap? Vad innebär dessa villkor? Ge exempel.

Uppgift 2 (1p)

Vad är det för skillnad på ett Obundet Slumpmässigt Urval (OSU) och ett systematiskt urval?

Uppgift 3 (6p)

Ett slumpmässigt urval av 8 individer har tagit två IQ-test var (ett verbalt, och ett icke-verbalt). Poängen på respektive test ges i tabellen nedan.

Tabell 1: Poäng för respektive IQ kategori för alla individer

	Verbal IQ-poäng	Icke-verbalt IQ-poäng
1	99	95
2	103	99
3	115	105
4	93	94
5	91	102
6	89	80
7	97	89
8	112	108

- Beräkna medelvärde och standardavvikelse för det verbala IQ-testet. Tolka. (2p)
- Beräkna korrelationen mellan de två testerna. Tolka. (2p)

- c) Antag att populationen av verbala IQ-poäng är approximativt normalfördelad med medelvärde 100 och standardavvikelse 15. Använd Empiriska regeln och beräkna inom vilket intervall ungefär 95% av observationerna i populationen ligger. (2p)

Uppgift 4 (10p)

En kortlek består utav 52 kort i fyra olika färger; spader, klöver, hjärter och ruter. Vardera färg består utav 13 kort i skalan Ess (1) - Kung (13).

- a) På hur många olika sätt kan man dra 3 kort från denna kortlek? (2p)
- b) Visualisera i ett Venn diagram **och** ange sannolikheterna för följande händelser: (5p)
A = Ett slumpmässigt draget kort är av färgen ruter
B = Ett slumpmässigt draget kort är valören Knekt C = Ett slumpmässigt draget kort är valören 8
- c) Bedöm om händelserna A och B, definierade i b), är disjunkta händelser **och** ifall de är beroende av varandra. (3p)