



# Försättsblad till skriftlig tentamen vid Linköpings universitet



Datum för tentamen	2015-10-22
Sal (1)	<u>TER1</u>
Tid	8-12
Kurskod	732G01
Provkod	TENA
Kursnamn/benämning Provnamn/benämning	Grundläggande statistik, grundkurs Tentamen
Institution	IDA
Antal uppgifter som ingår i tentamen	5
Jour/Kursansvarig Ange vem som besöker salen	Karl Wahlin
Telefon under skrivtiden	013-285792
Besöker salen ca klockan	ja ca kl. 10:00
Kursadministratör/kontaktperson (namn + tfnr + mailaddress)	Anna Grabska Eklund, anna.grabska.eklund@liu.se, ankn. 2362
Tillåtna hjälpmedel	Kursboken Tillämpad statistik av Wahlin samt räknedosa av valfri modell.
Övrigt	
Antal exemplar i påsen	

# Tentamen

Linköpings Universitet, Institutionen för datavetenskap, Statistik

---

Kurskod och namn:	732G01 Grundläggande statistik
Datum och tid:	2015-10-22, 8-12
Jourhavande lärare:	Karl Wahlin
Tillåtna hjälpmedel:	Kursboken <i>Tillämpad statistik</i> av Wahlin samt räknedosa av valfri modell.
Betygsgränser:	Tentamen omfattar totalt 20p. Godkänt från 12p, väl godkänt från 16p. Siffrorna i uppgifterna är påhittade.

---

Redovisa och motivera tydligt alla dina lösningar!

## Uppgift 1 (2p)

För en variabel har följande mätningar gjorts.

10 20 30 35 40 45

- Beräkna stickprovsstandardavvikelsen. (1p)
- Beräkna populationsstandardavvikelsen. (1p)

## Uppgift 2 (6p)

Vi kastar en sexsidig tärning och definierar händelsen  $A$  som udda antal ögon upp.

- Vad är sannolikheten för att  $A$  ska inträffa minst 5 gånger om vi kastar tärningen 10 gånger? (3p)
- Vad är sannolikheten för att  $A$  ska inträffa minst 500 gånger om vi kastar tärningen 1000 gånger? (3p)

### Uppgift 3 (4p)

Vi singlar slant 1000 gånger och får 469 krona. Går det på 5 procents signifikansnivå att påstå att sannolikheten för detta mynt är 50 procent? Besvara frågan genom att beräkna testets  $p$ -värde. Dra slutsats på 5 procents signifikansnivå.

### Uppgift 4 (4p)

Person A påstår att hon kan slå sexa med en sexsidig tärning oftare än person B. Person A kastar tärningen 1000 gånger och får 187 sexor. Person B kastar tärningen 800 gånger och får 144 sexor. Går det att påvisa att person A är bättre än person B på att få sexa vid tärningskast? Besvara frågan på 1 procents signifikansnivå.

### Uppgift 5 (4p)

40 slumpmässigt valda personer vägs vid ett visst tillfälle. Personerna genomgår sedan ett viktminskningsprogram och vägs igen efter att programmet avslutats. Två personer hoppade av programmet och den genomsnittliga förändringen i vikt bland de återstående personerna var -3.2 kg med en standardavvikelse om 10.4 kg. Har viktminskningsprogrammet haft effekt? Besvara frågan på 5 procents signifikansnivå.