



Antal blad /
Number of sheets

18 ✓

TENTAMEN / EXAMINATION

- Anvisningar:** Skriv din anonymitetskod på varje blad.
Endast en uppgift får lösas på varje blad.
Var vänlig skriv tydligt!
- Instructions:** Write your anonymous code on each sheet.
Answer only one question on each sheet.
Please write clearly!

Vänligen texta anonymitetskoden i textboxen enligt exempel nedan!
Please write the Anonymous Code clearly in the textbox like example below!

Bokstäver/Letters:

A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O
P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z-Å-Ä-Ö

Siffror/Numbers:

Ø-1-2-3-4-5-6-7-8-9

Exempel:

A	B	C	1	7	Ø	-	Ø	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Stga01 Statistik

Kurskod + Kurs / Course Code + Course:

Delkurs / Part course:

Anonymitetskod / Anonymous code =
Kurskod + kodnr / course code + code number

S	T	G	A	Ø	1	-	1	Ø	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tentamensdatum /
Examination date:

22 Jan 2016

Behandlade uppgifter / Solved problems

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	X	X	X	X	X									
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Ifylles av lärare / To be completed by the examiner

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8,5	10	9	6,5	2,5	8,5									
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Poäng / Marks gained: 45

Betyg / Grade: VG

Arle
Examin. lärare / Kursansvarig signatur / Signature of the examiner

Max poäng / Total marks gained: _____

Namnförtydligande / Clarification of the signature

För Gk poäng / Marks gained to be passed: _____



Stga01-108

1

Häftområde

Skriv ej i detta område
 Leave this area blank

1A Förklarande variabeln x (Hushållsstor.)
 Responsvariabeln y (Vattenförbr.)
 Vattenförbrukningen är
 responsvariabeln.

Uppgift nr /
 Question no: 1

Poäng / Points
 awarded:

Lärens
 anteckning
 Examiner's remarks:

1B

Korrelationskoefficienten: $n=8$

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

x	y	xy	x ²	y ²
2	59	118	4	3481
5	148	740	25	21904
1	52	52	1	2704
7	202	1414	49	40804
2	75	150	4	5625
9	140	1260	81	19600
3	104	312	9	10816
4	131	524	16	17161
\sum 33	911	4570	189	122095

$$r = \frac{8 \cdot 4570 - 33 \cdot 911}{\dots}$$

Kvantitativa variabler!



1.b

$$r = \frac{8 \cdot 4570 - 33 \cdot 911}{\sqrt{[8 \cdot 189 - 33^2][8 \cdot 182095 - 911^2]}}$$

$$r = \frac{36560 - 30063}{\sqrt{[1512 - 1089][976760 - 829921]}}$$

$$r = \frac{6497}{\sqrt{423 \cdot 146839}}$$

$$r = \frac{6497}{\sqrt{62112897}} = \frac{6497}{7881,1735} \approx 0,8243696$$

Svar: Korrelationskoefficienten (r) är i detta fall $\approx 0,824$.

Detta betyder att det finns ett starkt linjärt samband mellan variablerna då $r > 0,7$.

Bra linjärsamband finns då r är antingen $r > 0,7$ eller mindre än $-0,7$.

Uppgift nr /
Question no: 1

Poäng / Points
awarded:



Lärens
anteckning
Examiner's remarks:



1c $\hat{y} = 50,518 + 15,359x$

o Tolkning 50,518: står för talet där linjen skär y-axeln. I detta fall innebär det minimum vattenförbrukning. Dvs det finns inget hushåll som använder 0 vatten utan minimum är 50,518 (m³). Så i ett hushåll där 0 personer bor förbrukas ändå vatten. Trots att i form av vattenburna element eller liknande.

o Tolkning 15,359: står för den genomsnittliga ökningen på y-axeln då man går ett steg till höger på x-axeln. I detta fall innebär det att 1 till person i hushållet ökar i genomsnitt vattenförbrukningen med 15,359 (m³). 2 personer ökning ger + 30,718 (m³) osv.

Uppgift nr /
Question no: 1

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

