

Kortfattad lösning till tentamen i 732601 o.
 Grundläggande statistik, Statistik A 732602 A
 2009 10 16

1, π = andelen kunder som handlar minst
 en kravmärkt vara = 0.40

\bar{X} = antalet kunder av 10 som handlar
 minst en kravmärkt vara.

a) $P(X=10) = 0.4^{10} = 0.0001$

b) 40% av 10 = 4

$P(X \geq 4) = 1 - P(X \leq 3) = 1 - 0.382 = 0.618$
 i tabell

2, X_i = vikten hos person nr i
 Y = hundens vikt

$S = X_1 + X_2 + \dots + X_8 + Y$ $E[S] = 635 \text{ kg}$

$\text{Var}[S] = 8 \cdot 5^2 + 3^2 = 209$ $\sigma_S = 14.4568$

$P(S > 630 \text{ kg}) = 1 - P\left(Z \leq \frac{630 - 635}{14.4568}\right)$

$= 1 - 0.3632 = 0.6368 \approx 63.7\% \text{ risk}$

3a, $\bar{x} = 0.1247$ $s = 0.097686$

b, median = 0.1 $Q_1 = 0.05$ $Q_3 = 0.18$

c, Vi har där visat att andelen uggar som
 läcker mer än 0.19 är större än 15%
 med stor sannolikhet.

d) $Z = \frac{P - 0.15}{\sqrt{\frac{0.15 \cdot 0.85}{42}}} > 1.64$ är kritiskt område.

$Z_{\text{obs}} = \frac{9/42 - 0.15}{\sqrt{\frac{0.15 \cdot 0.85}{42}}} = 1.7667 > 1.64$ Förkastas ej

f) $0.12 \pm 1.96 \cdot \frac{0.097686}{\sqrt{42}}$, (0.09, 0.15) 95%

g) $\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} = 6.14 > 5.991 \Rightarrow$

$\chi^2_{\text{krit}}(2) = 5.991$

e) p-värde = 0.122

Det finns skillnad
 i strålnings mätan
 mätarna