

Svar till Omtentamen i Statistikens grunder 1 2011-03-10

Uppgift 1.

$A = \text{"vill ha GPS"}, B = \text{"vill ha pekskärm"}$

a) $P(A \cup B) = 0.61$

b) $P(A|B) \approx 0.65$

c) $P(A|\overline{B}) \approx 0.19$

Uppgift 2.

a)

x	0	1	2	3	4	5
$F(x)$	0.3	0.66	0.88	0.96	0.99	1

b) 0.12

c) 3.42

Uppgift 3.

a)

y	0	1	2	3	4
$f_Y(y)$	0.12	0.24	0.23	0.23	0.18

b)

y	0	1	2	3	4
$f_{Y X}(y 3)$	$\frac{1}{26}$	$\frac{3}{26}$	$\frac{6}{26}$	$\frac{8}{26}$	$\frac{8}{26}$

c) 2.73

d) Nej

Uppgift 4.

$X = \text{antal felaktiga enheter i urvalet}$

a) $X \sim \text{Bin}(50, 0.03), P(X \leq 2) \approx 0.81$

a) $X \sim \text{Bin}(50, 0.1), P(X \leq 2) \approx 0.11$

Uppgift 5.

$X = \text{resultat för projekt 1}, X \sim N(\mu_X, \sigma_X^2)$

$Y = \text{resultat för projekt 2}, Y \sim N(\mu_Y, \sigma_Y^2)$

a) $\mu_X = 50000, \sigma_X \approx 39014, \mu_Y = 75000, \sigma_Y \approx 58521$

b) $W = X + Y, W \sim N(\mu_W, \sigma_W^2), \mu_W = 125000, \sigma_W \approx 70333$