

Svar till tentamen i Statistikens grunder 1 2011-02-15

Uppgift 1.

$A = \text{"skyldig"}, B = \text{"fällande dom"}$

a) $P(B) = 0.74$

b) $P(\bar{A}|B) = 0.0054$

Uppgift 2.

a) $E(X) = 18, V(X) = 3951$

b) $E(Y) = 90, V(Y) = 19755$

Uppgift 3.

$X = \text{månatlig underhållskostnad i kr}, X \sim N(8000, 800^2)$

a) $P(7000 < X < 9000) \approx 0.789$

b) 9861 kr

Uppgift 4.

a) $X = \text{klippningstid i minuter}, X \sim N(47, 6.5^2)$

$P(X < 50) \approx 0.677$

b) $Y = \text{antal klippningar som tar längre tid än 50 minuter}, Y \sim \text{Bin}(25, 0.323)$

$P(Y \geq 10) \approx \text{/normalapprox./} \approx 0.271$

c) $X = \text{antal kunder som köper någon hårprodukt}, X \sim \text{Bin}(25, 0.23)$

$P(X \geq 1) \approx 0.999$

Uppgift 5.

b)

		X		
		0	1	2
b)	0	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{9}$
	1	$\frac{2}{9}$	$\frac{2}{9}$	0
	2	$\frac{1}{9}$	0	0

c)

x	0	1	2
$f(x)$	$\frac{4}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{1}{9}$

 ,

y	0	1	2
$f(y)$	$\frac{4}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{1}{9}$