

Svar till tentamen i Statistikens grunder 1 2010-08-29

Uppgift 1.

X = priset på en Gamma-aktie, Y = priset på en Gamma-aktie

- a) $E(20X) = 1200$, $E(20Y) = 2400$, $E(10X + 10Y) = 1800$
b) $\sqrt{V(20X)} = 200$, $\sqrt{V(20Y)} = 400$, $\sqrt{V(10X + 10Y)} \approx 161.25$

Uppgift 2.

A = "klara förarprovet", B = "köra upp som privatist"

- a) $P(A) = 0.8125$
b) Beroende, t.ex. är $P(A|B) \neq P(A)$

Uppgift 3.

X = antal frånvarodagar, Y = avdelning

- a) $E(X|Y = \text{"Ekonomi"}) = 0.65$

Antal frånvarodagar	Avdelning	
	Ekonomi	Sälj
0	0.2	0.24
1	0.14	0.18
2	0.06	0.09
3	0	0.09

- c) $P(X = 0) = 0.44$

Uppgift 4.

X = antal godkända uppkörningar under en dag, $X \sim \text{Bin}(12, 0.6)$

- a) $P(X = 6) \approx 0.1766$
b) $P(X \geq 6) \approx 0.8418$
c) Y = antal godkända uppkörningar under en arbetsvecka, $Y \sim \text{Bin}(60, 0.6)$
 $P(Y \geq 30) \approx \text{/normalapprox./} \approx 0.9564$

Uppgift 5.

X = tiden tills man blir uppringd, $X \sim \exp(0.2)$

- a) $P(X < 5) \approx 0.632$
b) $P(5 < X < 10 | X > 5) \approx 0.632$
c) $\lambda \approx 0.1$