Vecka 17, Lektion 3

$$^{a)}$$
 A – Katt äter fisk

B – Katten jagar möss

$$p(A) = 0.15$$

$$p(^{-}A) = 0.85$$

$$p(B|A) = 0.12$$

$$p(B|^{-}A) = 0.80$$

$$p(B \cap A) = p(B|A) * p(A)$$

$$p(B \cap A) = 0.12 * 0.15 = 0.018$$

$$p(B \cap^{-} A) = p(B|^{-}A) * p(^{-}A)$$

$$p(B \cap^{-} A) = 0.80 * 0.85 = 0.68$$

$$p(B) = p(B \cap A) + p(B \cap^{-} A)$$

$$p(B) = 0.018 + 0.68 = 0.698$$

$$_{\mathrm{b)}}\qquad p(A|B)=\frac{p(B\cap A)}{p(B)}$$

$$p(A|B) = \frac{0.018}{0.698} = 0.025788$$

$$p = 0.85$$

$$n = 100$$

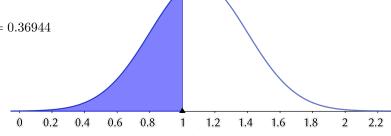
$$p(X \ge 90) = binomCdf(100, 0.85, 90, 100) = 0.09945$$

$$\mu = 1.1 \ g$$

$$\sigma = 0.3$$

$$p(X \le 1.0) = normCdf(-\infty, 1, 1.1, 0.3) = 0.36944$$

Sannolikheten att musbebisar väger mindre än 1.0 gram är 36.9%



Man kan se att modellen har sina begränsningar, eftersom det enligt modellen finns en sannolikhet att musbebisar har negativ massa.

$$p(X \le x) = 0.75$$

