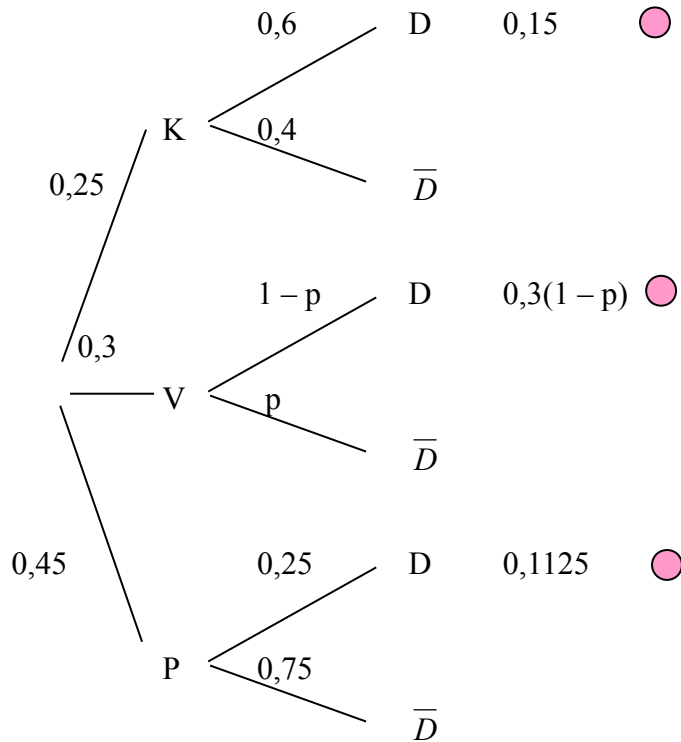


1.a)



$0,1125 + 0,3 - 0,3p + 0,15 = 0,48$  (Alle Pfade, die zu D führen)

$p = 27,5\%$

b)  $P_D(K \cup P) = \frac{P((K \cup P) \cap D)}{P(D)} = \frac{0,15 + 0,1125}{0,48} = 54,7\%$

c)  $\mu = np = 100 \cdot 0,25 = 25$

$P(|X - 25| < 5) = P(21 \leq X \leq 29) = P(X \leq 29) - P(X \leq 20) = \dots = 0,85046 - 0,14883 = 70,2\%$

d)  $P(D) = 0,7^4 \cdot 0,3 = 7,20\%$

2.  $p = 0,5 \cdot 0,15 = 0,075$

$P(X \geq 1) > 0,9$

$1 - P(X=0) > 0,9$

$P(X=0) < 0,1$

$0,925^n < 0,1$

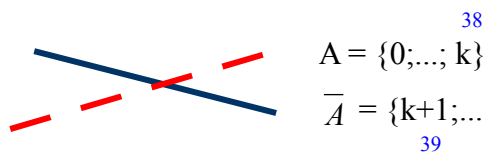
$n \cdot \ln 0,925 < \ln 0,1$

$n > 29,5$

Mindestens 30 CDs müssen überprüft werden.

3.a)  $H_0: p \leq 0,15$

$H_1: p > 0,15$   
 $p \geq 0,25$



$A = \{0; \dots; k\}$

$\bar{A} = \{k+1; \dots; 200\}$   
 $39$

$P_{0,15}^{200}(Z \geq k+1) \leq 0,05$

$1 - P_{0,15}^{200}(Z \leq k) \leq 0,05$

$P_{0,15}^{200}(Z \leq k) \geq 0,95$

$k \geq 38$

b)  $P_{0,25}^{200}(X \leq 38) = 2,76\%$

Signifikanztest