

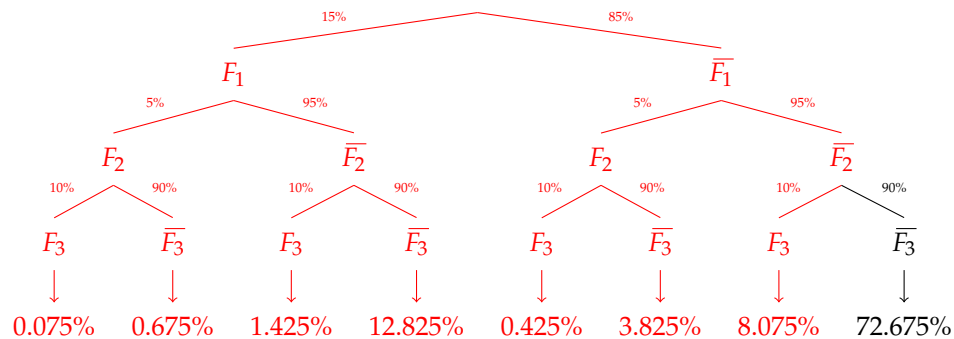
1. Bei der Fertigung eines Loses Elektronenröhren in der Probefertigung treten drei Fehlerarten auf:

$F_1 = \{\text{zu niedrige Kathodenemission}\}$	Anteil 15%
$F_2 = \{\text{Schluss}\}$	Anteil 5%
$F_3 = \{\text{Isolationsfehler}\}$	Anteil 10%

Die Entstehung der verschiedenen Fehlerarten ist völlig unabhängig voneinander, die Fehler schließen sich aber gegenseitig nicht aus.

- (a) Wie groß ist der Anteil fehlerhafter Röhren?

Lösung:



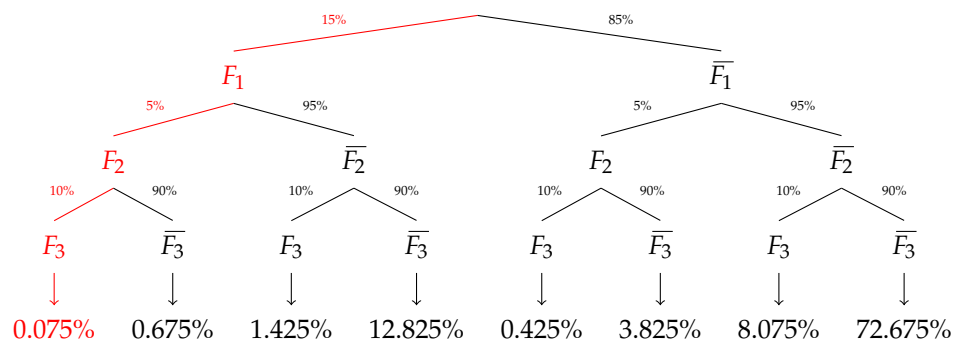
Wir wissen, dass für $A = \{\text{Fehlerhafte Röhre}\}$ gilt:

$$P(A) = 1 - P(\bar{F}_1 \cap \bar{F}_2 \cap \bar{F}_3) = 1 - 72.675\% = 27.325\%$$

□

- (b) Wie groß ist der Anteil der Röhren, die alle drei Fehlerarten aufweisen?

Lösung:



Es gilt:

$$P(F_1 \cap F_2 \cap F_3) = 0.075\%$$

□