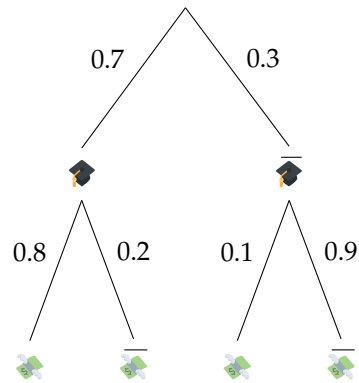


1. Ein Student rechnet sich Chancen auf eine spätere, gut dotierte Berufsposition aus. Am Anfang seines Studiums glaubt der Student, dass er dieses mit der Wahrscheinlichkeit von 0.7 erfolgreich beenden kann. Mit erfolgreich abgeschlossenem Studium beträgt die Wahrscheinlichkeit, die gewünschte Position zu erhalten 0.8, ohne Studienabschluss nur 0.1. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Student

(a) die Position erhalten wird?

Lösung:



Es gilt:

$$P(\text{Get Position}) = P(\text{Graduation} \cap \text{Get Position}) + P(\text{No Graduation} \cap \text{Get Position}) = 0.7 \cdot 0.8 + 0.3 \cdot 0.1 = 0.59$$

□

(b) keinen Studienabschluss haben wird, wenn er tatsächlich die Position erhalten wird?

Lösung:

Es gilt:

$$P(\text{No Graduation} | \text{Get Position}) = \frac{P(\text{No Graduation} \cap \text{Get Position})}{P(\text{Get Position})} = \frac{0.3 \cdot 0.1}{0.59} = \frac{3}{59} = 0.05085$$

□

(c) weder einen Studienabschluss erzielen noch die Position erhalten wird?

Lösung:

Es gilt:

$$P(\text{No Graduation} \cap \text{No Position}) = 0.3 \cdot 0.9 = 0.27$$

□

(d) nur den Studienabschluss aber nicht die Position erhalten wird?

Lösung:

Es gilt:

$$P(\text{Graduation} \cap \text{No Position}) = 0.7 \cdot 0.2 = 0.14$$

□