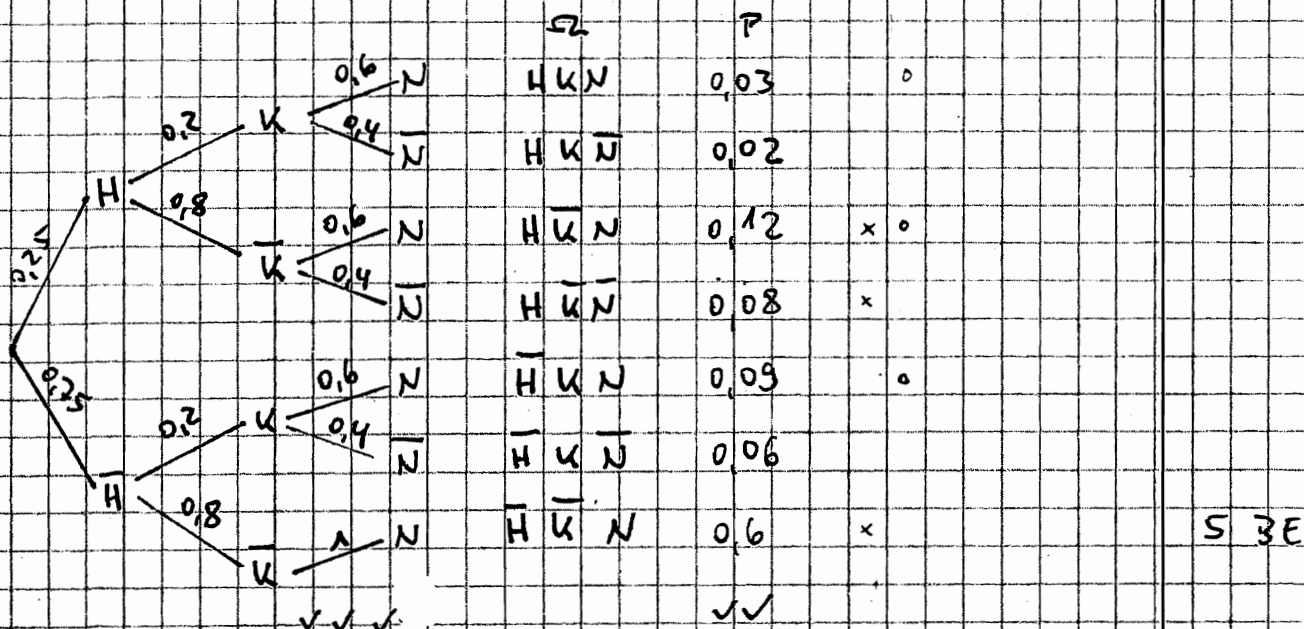


1.1



S 3 E

$$1.2 \quad E_1 = \{HKN; HKN; HKN\} \checkmark$$

$$E_2 = \{HKN; HKN; HKN\} \checkmark$$

$$E_3 = E_1 \cap E_2 = \{HKN; HKN\} \checkmark$$

Es wird nur Nasenspray oder nur Hustensaft gekauft. $\checkmark$

$$P(E_3) = 0,08 + 0,6 = 0,68 \checkmark$$

S 3 E

1.3.1

	A	B	Σ
$\checkmark$	280	70	350
$\bar{\checkmark}$	120	30	150
Σ	400	100	500

✓✓

	A	B	Σ
$\checkmark$	0,56	0,14	0,7
$\bar{\checkmark}$	0,24	0,06	0,3
Σ	0,8	0,2	1

$$P(A) \cdot P(V) = P(A \cap V) \checkmark$$

$$0,8 \cdot 0,7 = 0,56 (\checkmark)$$

$$0,56 = 0,56 \checkmark \Rightarrow A \text{ und } V \text{ sind stoch. unabhängig}$$

Hustensaft A und B wirken gleich gut! $\checkmark$

S 3 E

$$1.3.2 \quad P(\bar{A} \cup V) = 0,2 + 0,7 - 0,14 = 0,76 \checkmark$$

$$\text{oder } 0,56 + 0,14 + 0,06$$

$$2.1 \text{ I. } a + b - 2a + 0,4 + b + 0,15 + 2a = 1 \checkmark$$

$$a + 2b + 0,55 = 1 \Rightarrow \underline{a + 2b = 0,45} \quad | \cdot 6$$

$$\text{II. } 4a + 5(b - 2a) + 6 \cdot 0,4 + 7b + 8 \cdot 0,15 + 9 \cdot 2a = 6,6 \checkmark$$

$$4a + 5b - 10a + 2,4 + 7b + 1,2 + 18a = 6,6$$

$$12a + 12b + 3,6 = 6,6 \Rightarrow \underline{12a + 12b = 3} \checkmark$$

$$\text{I } 6a + 12b = 2,7$$

$$\text{II } 12a + 12b = 3$$

$$-6a = -0,3 \checkmark$$

$$\Rightarrow \underline{a = 0,05} \checkmark$$

5 BE

$$\text{in I } 0,05 + 2b = 0,45 \Rightarrow \underline{b = 0,2} \checkmark$$

$$2.2 \quad \mu = 6,6 \quad (\text{Angabe})$$

$$\text{Var}(X) = 4^2 \cdot 0,05 + 5^2 \cdot 0,1 + 6^2 \cdot 0,4 + 7^2 \cdot 0,2 + 8^2 \cdot 0,15$$

$$+ 9^2 \cdot 0,1 - 6,6^2 = 1,64 \checkmark \checkmark$$

$$\sigma = \sqrt{1,64} = 1,28 \checkmark$$

4 BE

$$\mu - \sigma = 5,32$$

$$\mu + \sigma = 7,88 \checkmark$$

$$\rightarrow P(5,32 \leq X \leq 7,88) = P(X=6) + P(X=7) = 0,4 + 0,2 = 0,6 \checkmark$$

$$2.3 \text{ E}_4 : p = 0,05 \checkmark \quad n = 20 \quad P(X=4) = 0,01333 \checkmark$$

$$\text{E}_5 : p = 0,2 \checkmark \quad n = 100 \quad P(X \leq 30) = 0,99394 \checkmark$$

6 BE

$$\text{E}_6 : p = 0,2 \checkmark \quad n = 50 \quad P(10 \leq X < 20) = P(X \leq 19) - P(X \leq 9) \\ = 0,99907 - 0,44374 = 0,55533 \checkmark$$

3.1 I: Anzahl der Patienten mit Nebenwirkungen in der Stichprobe $\checkmark$

$$H_0 : p = 0,15 \checkmark$$

$$H_1 : p > 0,15$$

$$\left[\begin{array}{c} A \\ 0 \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \bar{A} \\ k+1 \end{array} \right] \quad \begin{array}{c} 20,95 \\ 50,05 \end{array} \quad \begin{array}{c} 200 \\ 200 \end{array}$$

$$P(X \leq k) \geq 0,95 \Rightarrow k = 38 \checkmark$$

5 BE

$$A [0 \dots 38] ; \bar{A} [39 \dots 200]$$

3.2 $35 \in A \Rightarrow H_0$ wird angenommen ✓
(Der Apotheker hat nicht Recht)

Fehler 2. Art: Tatsächlich treten bei mehr als 15%
der Patienten Nebenwirkungen auf, aber die
Stichprobe führt zur Annahme der Nullhypothese ✓