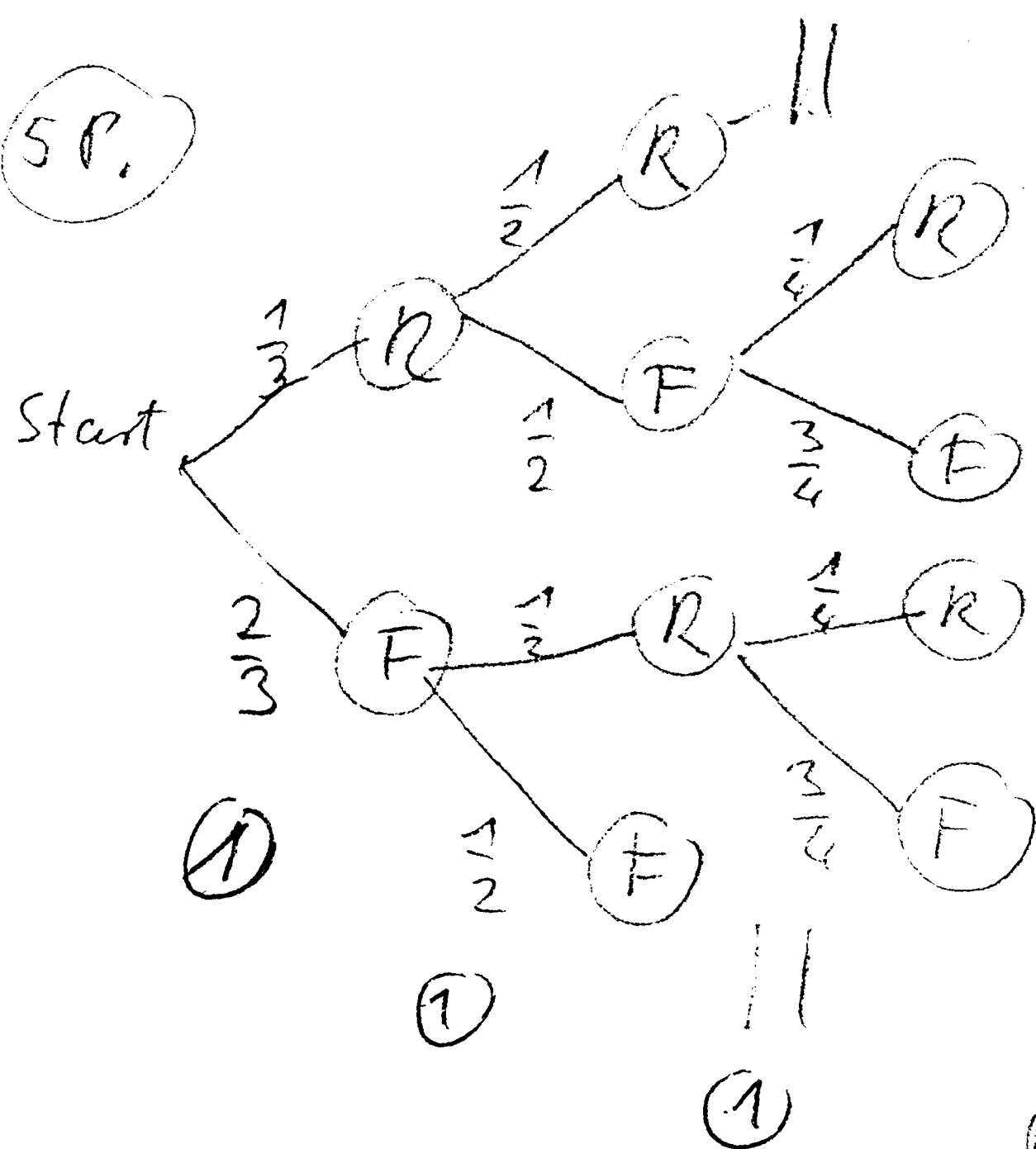


Stochastik-Musterlösung Gruppe B - 1. SA 2010/11

1.1 (5P.)



ω
RR
RFR

$P(\omega)$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6} = \frac{4}{24}$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$$

(1)

FRR

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{24}$$

$$P(\{RR, RFR, FRR\}) = \frac{4+1+2}{24} = \frac{7}{24} \quad (1)$$

1.2 (2P.)

Nach einem falschen Antwort F: $P(\{RR\}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \quad (1)$

2.1

(5P.)

	B	$\bar{B}$	
K	0,1 ✓	0,25 ✓	0,35
$\bar{K}$	0,35 ✓	0,3 ✓	0,65 (1)
	0,45	0,55 ✓	1 ✓ (1)

$$P(K \cap B) = 0,1 \quad \times \quad (1/2)$$

A: In 10% der Fälle ist B richtig und gleichzeitig die kürzeste Antwort. (1/2)

$$2.2 \quad P(B \cup K) = P(B) + P(K) - P(B \cap K) = 0,45 + 0,35 - 0,1 = 0,7 \quad (1/2)$$

(2P.) A: In 70% der Fälle ist B oder die kürzeste Antwort richtig. (1/2)

$$2.3 \quad \left. \begin{array}{l} P(B) \cdot P(K) \stackrel{?}{=} P(B \cap K) \\ 0,45 \cdot 0,35 \stackrel{?}{=} 0,1 \\ 0,1575 \neq 0,1 \end{array} \right\} \quad (1)$$

A: B und K sind stochastisch abhängig. (1)