



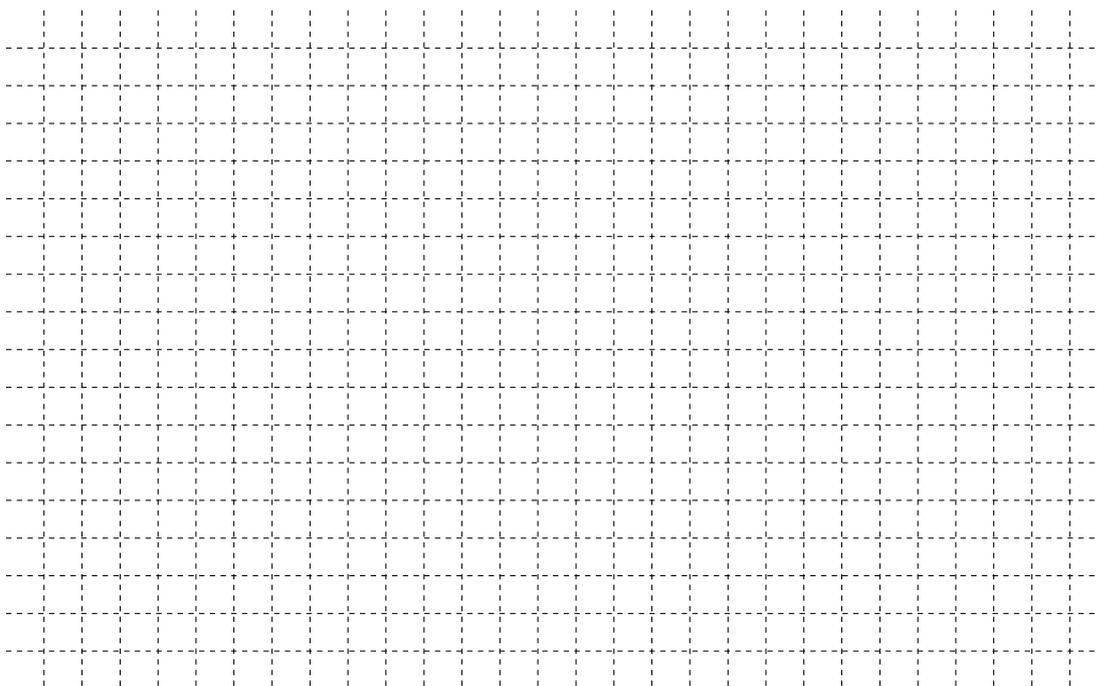
## Beispielaufgabe für die weiterentwickelte Abschlussprüfung

Realschule, Mathematik, Jahrgangsstufe 10 (I)

Beispielaufgabe aus dem Themenbereich *Daten und Zufall*  
(Prüfungsteil B, Bearbeitung mit allen Hilfsmitteln)

B 1.0 Die Zuschauer bei einem Handballspiel werden danach unterschieden, ob sie Fans der Heimmannschaft („H“) oder nicht Fans der Heimmannschaft („nH“) sind. Der Anteil der erwachsenen („E“) Zuschauer beträgt  $p\%$  ( $p \in \mathbb{R}^+$ ). Davon sind 70% Fans der Heimmannschaft. Von den minderjährigen („M“) Zuschauern sind 25% ebenfalls Fans der Heimmannschaft.

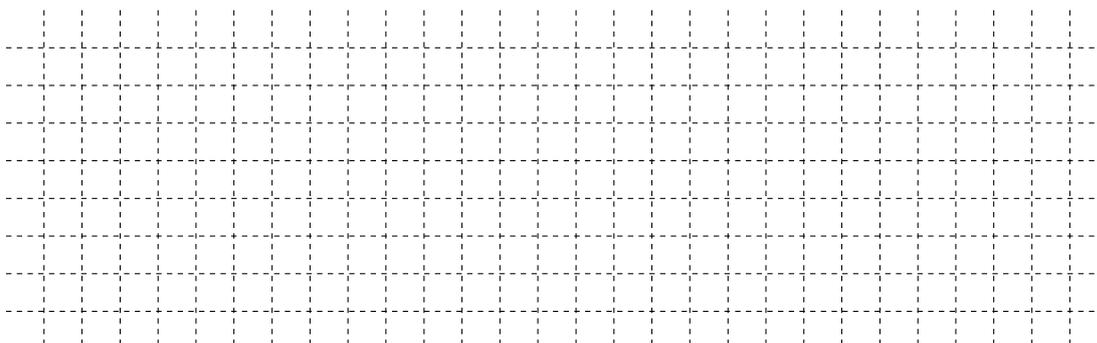
B 1.1 Zeichnen Sie ein zugehöriges Baumdiagramm, in dem die Anteile ersichtlich sind.



2 P

B 1.2 Von allen Zuschauern sind 65% Fans der Heimmannschaft.

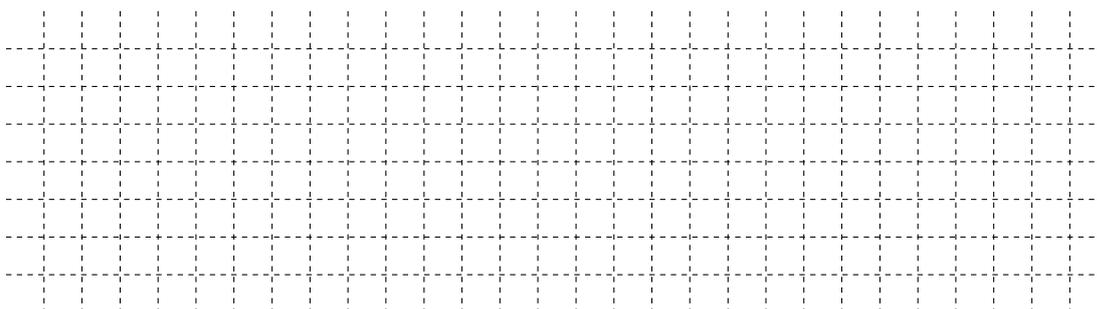
Zeigen Sie, dass der Anteil  $p\%$  der erwachsenen Zuschauer gerundet 89% beträgt.



2 P

B 1.3 Ein zufällig ausgewählter Fan der Heimmannschaft wird von einem Reporter befragt.

Berechnen Sie, mit welcher Wahrscheinlichkeit dieser Fan erwachsen ist.

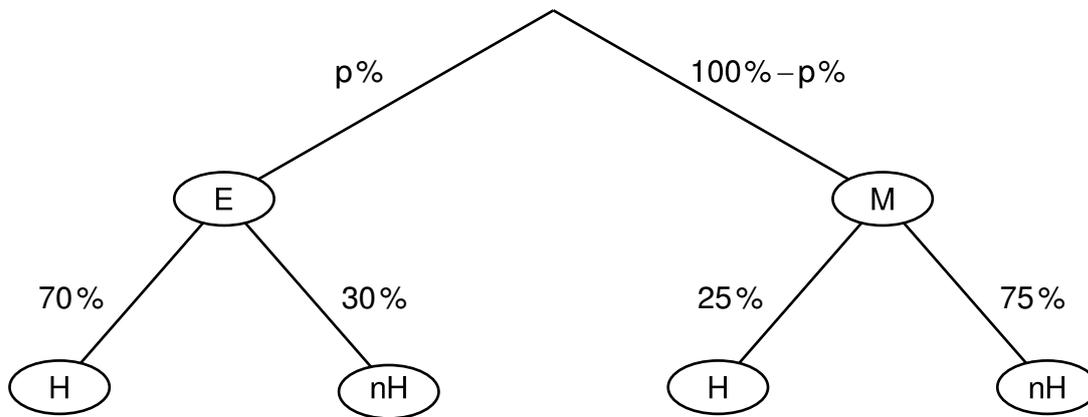


2 P

Beispielaufgabe aus dem Themenbereich *Daten und Zufall*  
 (Prüfungsteil B, Bearbeitung mit allen Hilfsmitteln)  
 Lösungsmuster und Bewertung

**AUFGABE B1: DATEN UND ZUFALL**

B 1.1



2  
L 5  
K 3  
K 4

B 1.2

$$0,65 = 0,70 \cdot \frac{p}{100} + \left(1 - \frac{p}{100}\right) \cdot 0,25$$

...

$$\Leftrightarrow p = 89$$

$$p \in \mathbb{R}^+$$

$$L = \{89\}$$

2  
L 1  
L 5  
K 2  
K 5

B 1.3 Anteil der erwachsenen Fans der Heimmannschaft:  $0,89 \cdot 70\% = 62\%$

$$P(EH) = \frac{62\%}{65\%}$$

$$P(EH) = 0,95$$

2  
L 1  
L 5  
K 2  
K 5

6