



Beispielaufgabe für die weiterentwickelte Abschlussprüfung

Realschule, Mathematik, Jahrgangsstufe 10 (II/III)

Beispielaufgabe aus dem Themenbereich *Daten und Zufall*
(Prüfungsteil A, Bearbeitung ohne Taschenrechner)

A 2.0 Eine Umfrage unter den 620 Schülern einer Realschule ergibt, dass sich jeder vierte dieser Schüler eine größere Auswahl beim Pausenverkauf wünscht.

A 2.1 Berechnen Sie, wie viele Schüler diesen Wunsch geäußert haben.

1 P

A 2.2 Um den Schülern entgegen zu kommen, gibt es beim Pausenverkauf ab sofort die Möglichkeit, sich sein Brötchen nach Wunsch belegen zu lassen.

Dazu wählen die Schüler zwischen Weizen-, Dinkel- und Roggenbrötchen, treffen anschließend eine Entscheidung zwischen Salami (Sa), Schinken (Sch), Kräuterquark (Kr) und Käse (Kä) und wählen dann noch zwischen Gurken (G) oder Tomaten (T) aus.

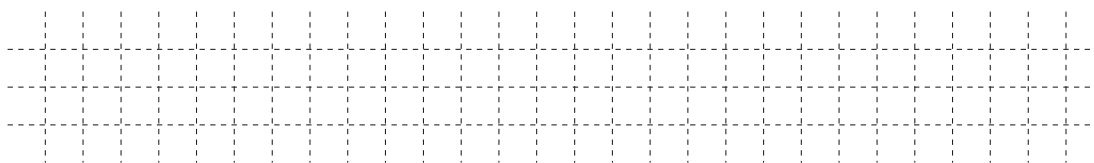
Erstellen Sie einen Ausschnitt eines Baumdiagramms, der alle Pfade enthält, die sich für vollständig belegte Weizenbrötchen ergeben.

Nennen Sie sodann die Anzahl der verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten für vollständig belegte Brötchen.

3 P

A 2.3 Alle Kombinationsmöglichkeiten sind gleich beliebt.

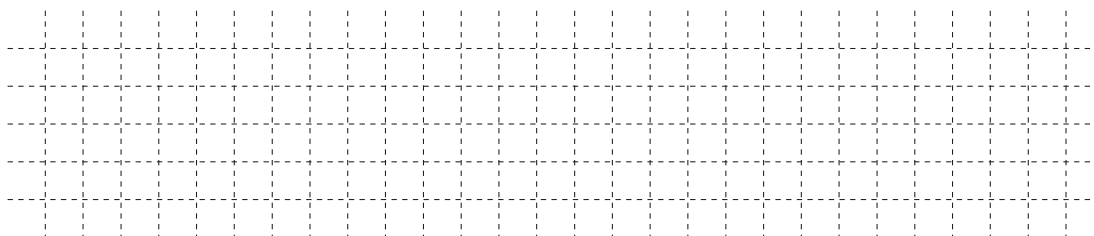
Geben Sie die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass als erstes Brötchen eines mit Schinken verkauft wird.



1 P

A 2.4 Freitags gibt es nur Überraschungsbrötchen. Von allen Kombinationsmöglichkeiten werden gleich viele Brötchen vorbereitet. Beim Kauf erhält man ein zufällig ausgewähltes Überraschungsbrötchen.

Bestimmen Sie, mit welcher Wahrscheinlichkeit das erste verkaufte Überraschungsbrötchen entweder eines mit Salami und Gurke oder ein Roggenbrötchen mit Kräuterquark ist.



2 P

Beispielaufgabe aus dem Themenbereich *Daten und Zufall* (Prüfungsteil A, Bearbeitung ohne Taschenrechner) Lösungsmuster und Bewertung

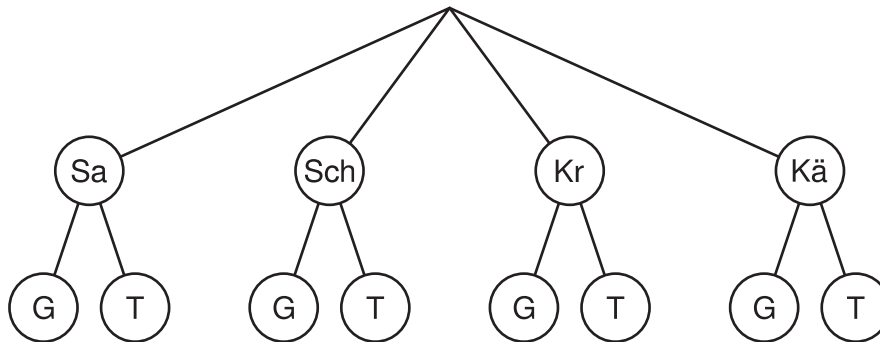
AUFGABE A 2: DATEN UND ZUFALL

A 2.1 $620 : 4 = 155$

1

L 1
K 5

A 2.2



Es gibt 24 verschiedene Kombinationsmöglichkeiten.

3

L 5
K 2
K 3
K 4

A 2.3 25%

Hinweis: Auch gleichwertige Lösungen wie z. B. $\frac{6}{24}$ oder 0,25 sind bei derartigen Aufgaben gültig.

1

L 5
K 3

A 2.4 $3 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{24}$

2

L 5
K 2
K 3
K 5