

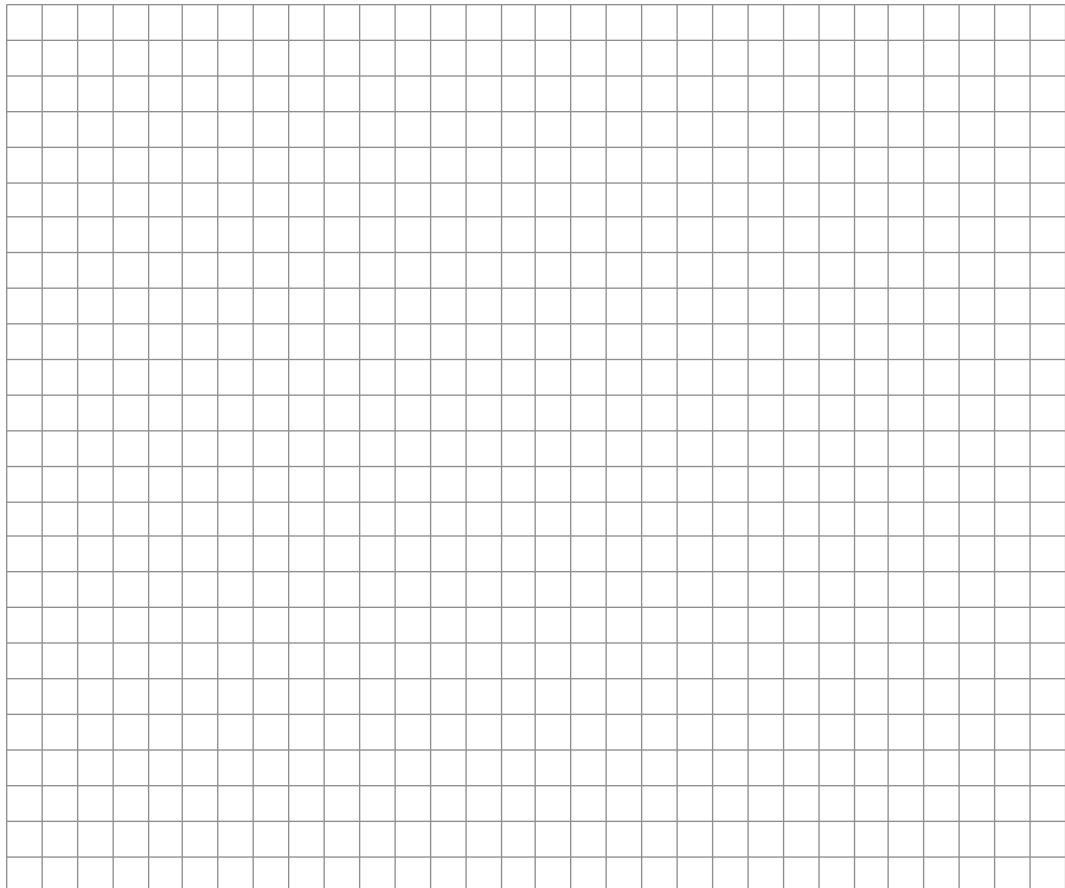
## Leitidee Daten und Zufall (F) – Diagnoseaufgaben zu Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten

- 1) Ein Menü kann aus Vorspeise, Hauptspeise und Dessert bestehen.

Folgende Speisen werden angeboten:

Vorspeisen	Hauptspeisen	Dessert
Salat	Hähnchen	Eis
Tomatensuppe	Pizza	Obst

- Fertige ein Baumdiagramm an und finde mit dessen Hilfe heraus, wie viele Menüs man zusammenstellen kann.



- Angenommen, man kann auf das Dessert verzichten.

Wie wird sich die Anzahl der Menüs dadurch verändern?

---

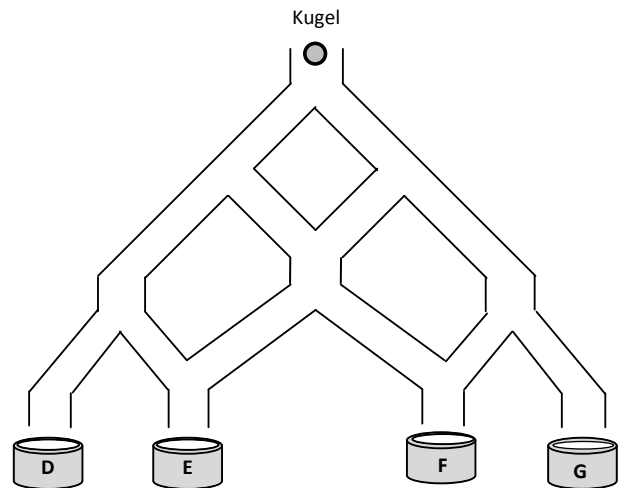
- Stelle das Ergebnis deiner Überlegungen im Baumdiagramm mit einer anderen Farbe dar.

## Leitidee Daten und Zufall (F) – Diagnoseaufgaben zu Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten

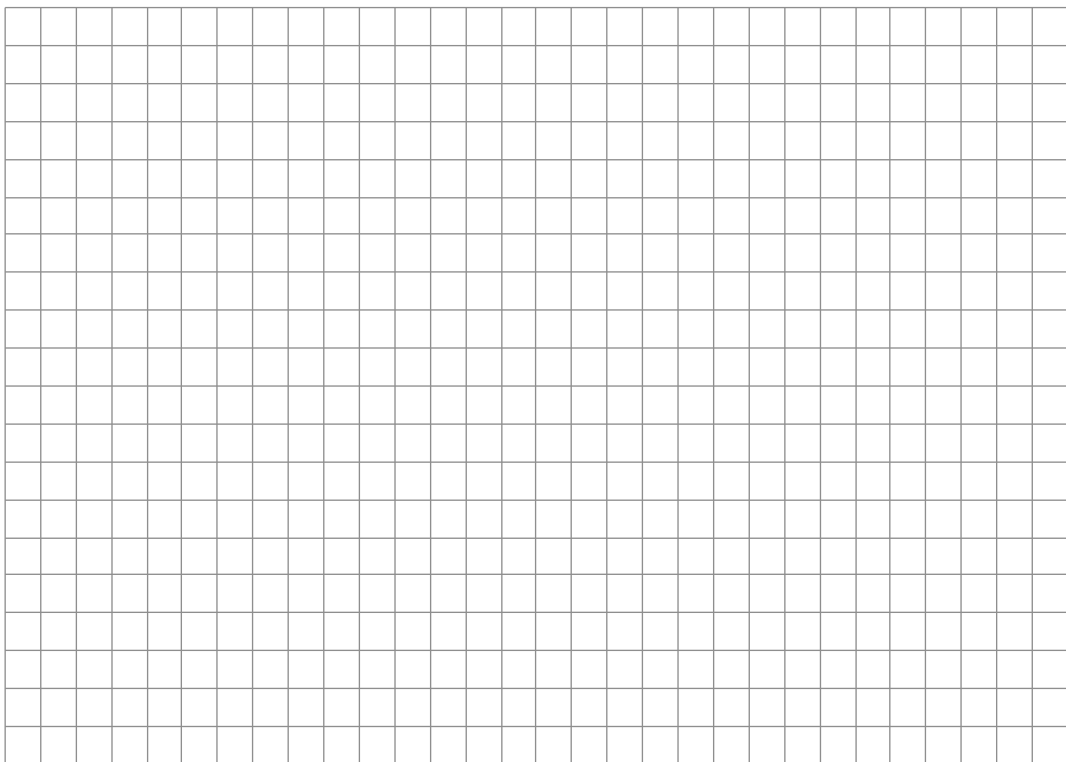
2a) Hier ist ein Glücksspielapparat skizziert.

Oben wird eine Kugel eingeworfen, die dann zufällig auf einem der Wege nach unten in einen der Töpfe fällt.

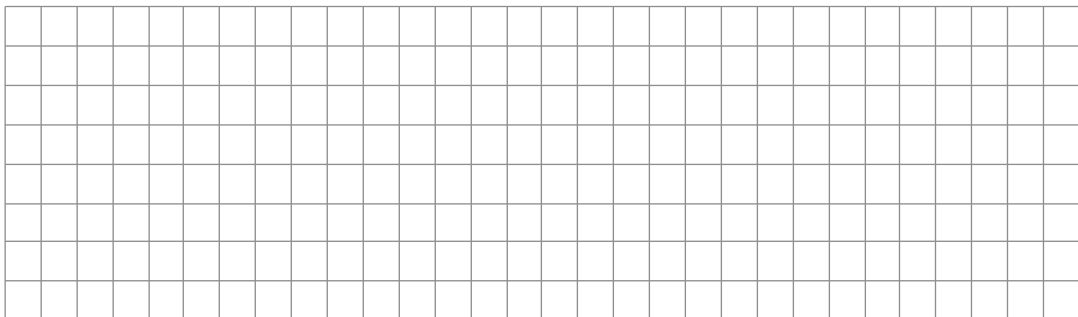
Es gibt 8 verschiedene Wege.



- Erstelle dazu ein Baumdiagramm.



- Begründe, dass es sich um einen dreistufigen Zufallsversuch handelt.



## Leitidee Daten und Zufall (F) – Diagnoseaufgaben zu Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten

- 2b)** In einem großen Gefäß befinden sich Kugeln in vier verschiedenen Farben. Bei einem Zufallsversuch wurde mehrmals eine Kugel gezogen, die Farbe notiert und die Kugel wieder ins Gefäß gelegt. Die Tabelle zeigt für verschiedene Anzahlen von Versuchen die absolute und die relative Häufigkeit für das Ziehen einer roten Kugel.

Anzahl der Versuche	Kugelfarbe: rot	
	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
10	4	0,4
400	70	0,175
5000	1010	0,202

Tim meint: „Die ermittelten relativen Häufigkeiten sind sehr unterschiedlich, daher kann die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis „Ziehen einer roten Kugel“ nicht eingeschätzt werden.“

Florian entgegnet: „Ich schätze die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis „Ziehen einer roten Kugel“ mit  $P(\text{rot}) = 0,2$  ein.“

- Nimm zu den Aussagen von Tim und Florian Stellung.


- Gib eine mögliche Anzahl von roten Kugeln und nicht roten Kugeln im Gefäß an, die zum Versuchsergebnis passt. Begründe deine Wahl.


- Gib eine weitere mögliche Anzahl von roten Kugeln und nicht roten Kugeln an.
