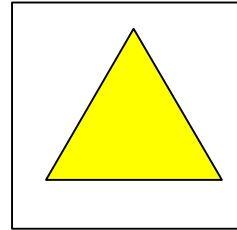
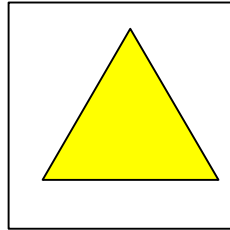
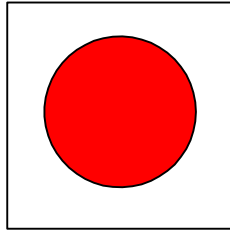
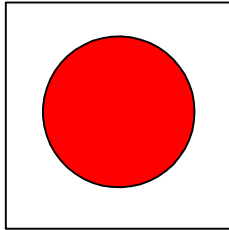


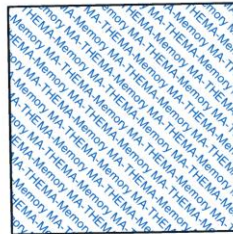
# MATHE 364

## 27.03. Memory

Bianca und Alina untersuchen den Spielverlauf beim Memory-Spiel mit zwei Paaren.

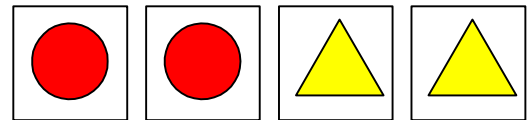


Sie mischen diese vier Karten und legen sie verdeckt aus.



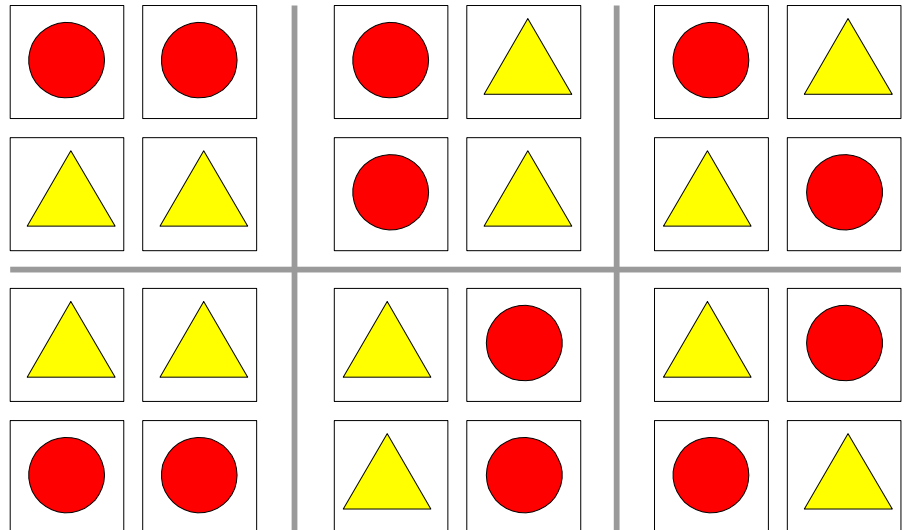
- a) **Gib an**, wie viele verschiedene Anordnungen es für die vier Memory-Karten gibt.  
Wenn du möchtest, darfst du diese Anordnungen auch zeichnen.
- b) **Kreuze an**, welche beiden Karten du beim ersten Zug aufgedeckt hättest.
- c) Alina fängt an.  
**Begründe**: Die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Alina ein Paar aufdeckt, ist  $\frac{1}{3}$ .  
Du darfst für deine Begründung auch ein Bild zeichnen und dich darauf beziehen.
- d) Man kann auch sagen: Die Wahrscheinlichkeit, dass Alina kein Paar findet, ist  $\frac{2}{3}$ .  
**Beschreibe** einen Spielverlauf, bei dem Alina im ersten Zug kein Paar findet.  
**Entscheide**, ob Bianca bei diesem Spielverlauf verlieren kann oder sicher gewinnt.

Bianca und Alina untersuchen den Spielverlauf beim Memory-Spiel mit zwei Paaren. Sie mischen diese vier Karten und legen sie verdeckt in zwei Zweierreihen aus.



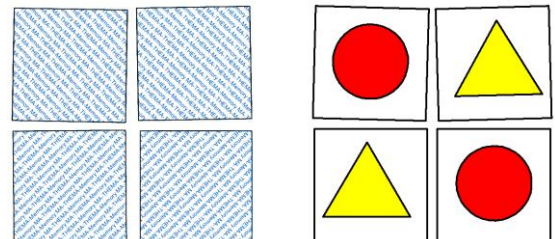
- a) **Gib an**, wie viele verschiedene Anordnungen es für die vier Memory-Karten gibt.

6 Anordnungen



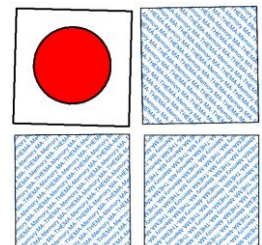
- b) **Kreuze an**, welche beiden Karten du beim ersten Zug aufgedeckt hättest.

Individuelle Lösungen. Rechts siehst du, wie die Karten lagen. Hättest Du ein Paar gefunden?

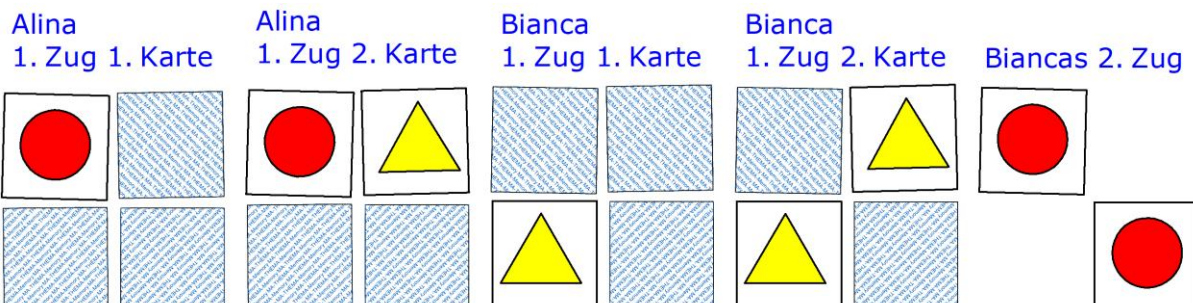


- c) Alina fängt an. **Begründe**: Die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Alina ein Paar aufdeckt, ist  $\frac{1}{3}$ .

Alina deckt zuerst die Karte oben links auf. Dann sind noch drei Karten verdeckt. Nur eine von diesen drei Karten ergibt zusammen mit dem roten Kreis ein Paar.



- d) **Beschreibe** einen Spielverlauf, bei dem Alina im ersten Zug kein Paar findet.



**Entscheide**, ob Bianca bei diesem Spielverlauf verlieren kann oder sicher gewinnt.

Bianca gewinnt sicher, wenn sie zuerst eine der beiden Karten aufdeckt, die Alina nicht umgedreht hat. Biancas erste Karte ist entweder der zweite rote Kreis oder das zweite gelbe Dreieck. Da Bianca von Alinas erstem Zug weiß, wo der erste rote Kreis und das erste gelbe Dreieck liegen, findet sie ein Paar. Da sie noch einmal ziehen darf, gewinnt sie auch das zweite Paar und „räumt ab“.