

Absolute und relative Häufigkeiten (1)

Aufgabe 1 (Z)

In der Tabelle sind die Ergebnisse von Karl, Maja und Jannik beim Fußball-Training notiert. Wen würdest du als Trainer beim Elfmeter-Schießen einsetzen?

	Torschüsse	Treffer
Karl	75	30
Maja	60	21
Jannik	72	24

Aufgabe 2 (R)

Eine Umfrage zum Thema „Hobbys“ ergab folgende Ergebnisse. Dabei sollte jeder Schüler sich für eine Antwort entscheiden.

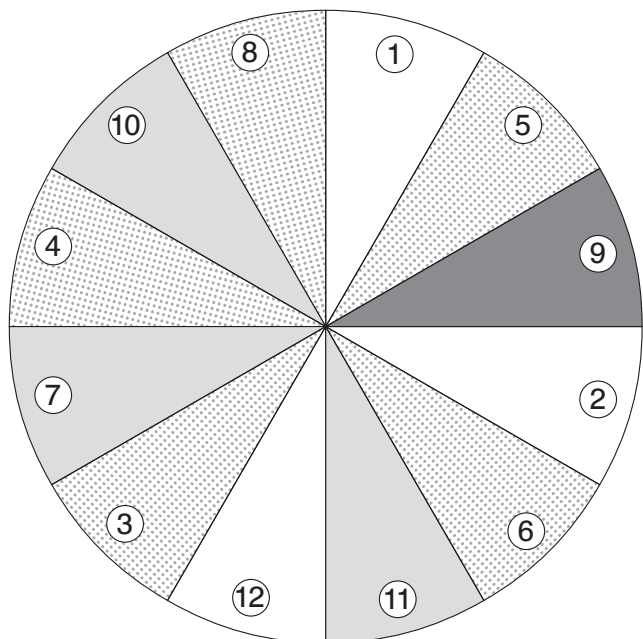
	PC	Sport	Lesen	WhatsApp	Freunde/ Unternehmungen
Anzahl in der 8a	10	7	3	6	6
Anzahl in der 8b	8	6	1	5	7

- Bestimme die relativen Häufigkeiten.
- Welche Klasse ist sportlicher?
- Erkläre anhand des Bereichs Sport die Begriffe „absolute“ und „relative Häufigkeit“.
- Addiere für jede Klasse die einzelnen relativen Häufigkeiten. Was fällt dir auf?
Welcher Hinweis ist nötig, damit du diese sogenannte „Summenprobe“ anwenden kannst?

Aufgabe 3 (R)

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, mit dem abgebildeten Glücksrad

- die „3“ zu treffen,
- ein hellgraues Feld zu treffen,
- ein ungerades Feld zu treffen,
- ein weißes und gerades Feld zu treffen,
- ein weißes oder ein gerades Feld zu treffen,
- keine Primzahl zu treffen?



Spiel mit zwei Würfeln (1)

Aufgabe (R)

a) Geht in einer Gruppe zu zwei bis vier Spielern zusammen und spielt folgendes Spiel.

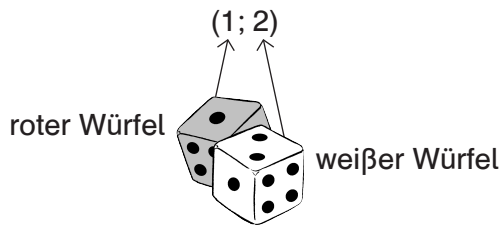
Spielregeln:

1. Wählt euch jeweils ein Startfeld und setzt eure Spielfigur darauf. Dabei sollte möglichst jeder Spieler ein anderes Startfeld wählen.
2. Der Spieler, der als nächster Geburtstag hat, beginnt. Wirf die zwei Würfel und addiere die beiden Augenzahlen.
3. Stimmt der Wert der Augensumme mit einer Zahl auf deinem Startfeld überein, dann darfst du ein Feld vorrücken.
4. Wer zuerst das Zielfeld erreicht hat, hat gewonnen.

b) Beantwortet nach dem Spiel folgende Frage:

Gibt es eine gute Strategie, um das Spiel zu gewinnen?

c) Notiert nun für das Spiel den Ergebnisraum. Stellt dabei jeden Wurf folgendermaßen dar:



$$\text{Also: } \Omega = \{(1;1), (1;2)\dots\}$$

Notiert auch die nachfolgenden Ereignisse und berechnet die zugehörigen Wahrscheinlichkeiten:

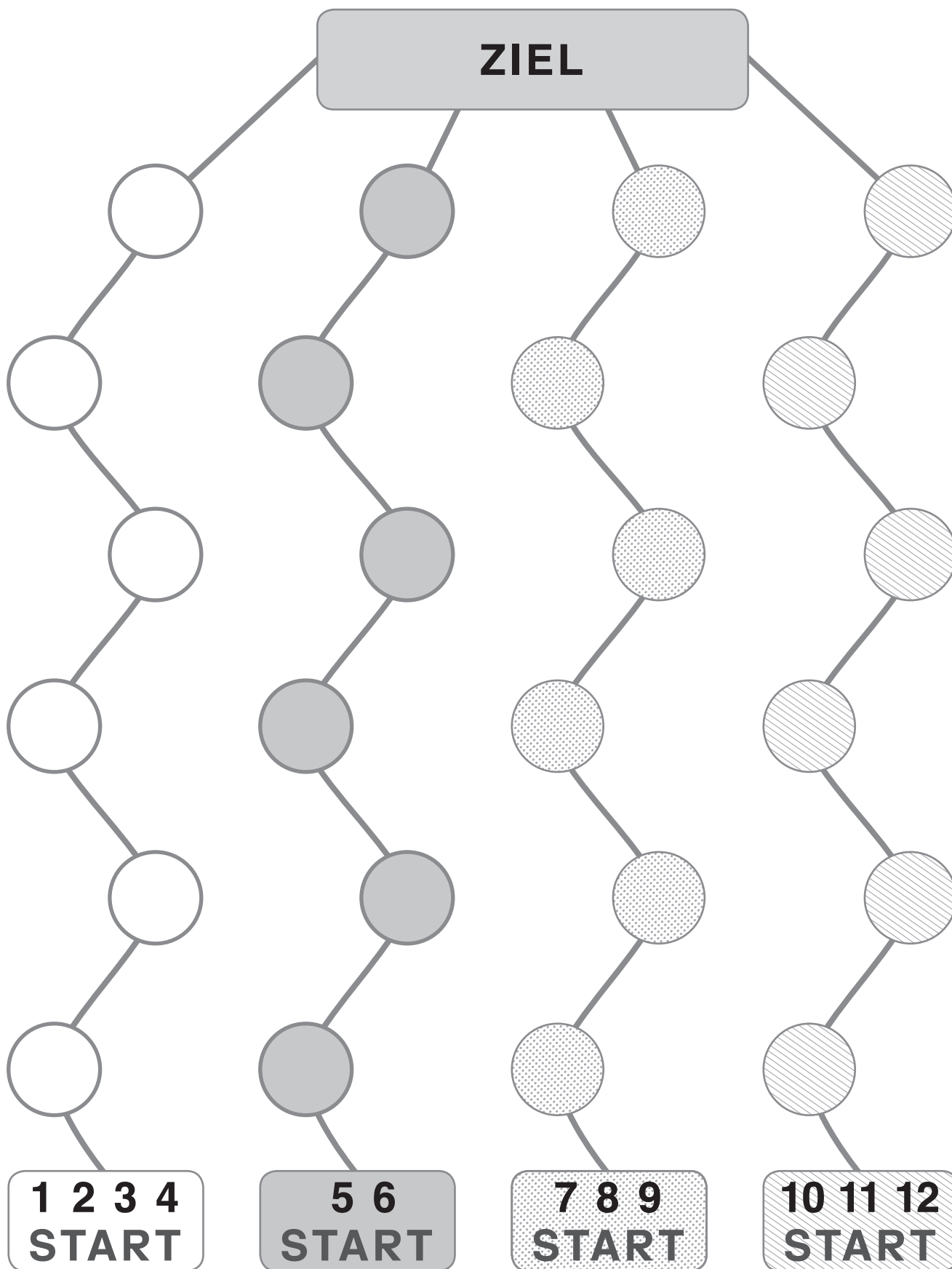
E_1 : Der Spieler auf dem weißen Startfeld gewinnt.

E_2 : Der Spieler auf dem grauen Startfeld gewinnt.

E_3 : Der Spieler auf dem gepunkteten Startfeld gewinnt.

E_4 : Der Spieler auf dem gestreiften Startfeld gewinnt.

Bestätigt sich eure Vermutung aus Aufgabenteil b)?



Termdomino

Aufgabe (R)

Schneide die einzelnen Dominosteine aus und lege die jeweiligen Aufgaben an das dazugehörige Ergebnis. Wenn du alles richtig gelegt hast, müsste der Anfang deiner Reihe mit dem Ende der Reihe zusammenpassen.



$(x - y)^2$	$(x + 2y)^2$	$(2x - y)^2$	$\frac{(2x - 2y) \cdot (2x + 2y)}{(2x + 2y)}$	$-2x(x + 7y)$
$x^2 - y^2$	$x^2 + 16x + 64$	$x^2 + 2x + 1$	$x^2 - 2xy + y^2$	$x^2 + 2xy + y^2$
$-(8x + y) \cdot 2y$	$3x^2 - 7x(2x - y)$	$(x + y)^2$	$(4x + y)^2$	$(3x - 5y)^2$
$-x^2 + y^2$	$x^2 + 4xy + 4y^2$	$-16xy - 2y^2$	$4x^2 - 4y^2$	$x^2 - 144$
$(x + y) \cdot (x - y)$	$(7 - 3x)^2$	$-5(x - y) + y$	$-(x - y)^2$	$-(x + y) \cdot (x - y)$
$4x^2 - 4xy + y^2$	$-11x^2 + 7xy$	$81 - y^2$	$16 - 8y + y^2$	$-5x + 6y$
$(x + 8)^2$	$(4 - y)^2$	$(x + 12) \cdot (x - 12)$	$(9 - y) \cdot (9 + y)$	$(x + 1)^2$
$-4x^2 - 14xy$	$16x^2 + 8xy + y^2$	$-x^2 + 2xy - y^2$	$9x^2 - 30xy + 25y^2$	$49 - 42x + 9x^2$