Arbeitsblatt: Gegenereignis

4 Aufgaben mit Rechenfeldern und Kurz-Check – mit ausführlichen Lösungen

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Mit Max üben

1 Gegenereignis zu „alle Lose sind Nieten“?

2 Gegenereignis zu „Augenzahl größer als 4“?

3 Gegenereignis zu „genau zweimal Kopf“ bei 3 Würfen?

4 Was ist das Gegenereignis zu „mindestens 5“?
Gegenereignis zu „mindestens 5“?

Kurz-Check: Kreuze die richtige Antwort an.

1. Gegenereignis zu „mindestens einmal“?

☐ a) genau einmal ☐ b) keinmal
☐ c) zweimal

2. Gegenereignis zu „höchstens 3“?

☐ a) mindestens 3 ☐ b) mindestens 4

3. A und Ā ergeben zusammen …

☐ a) nichts ☐ b) den Ergebnisraum

4. $P(A) + P(\bar{A}) = \ldots$

☐ a) 0 ☐ b) 1
☐ c) P(A)

5. Gegenereignis zu „gerade Augenzahl“?

☐ a) „ungerade Augenzahl“ ☐ b) „Sechs“
☐ c) „Augenzahl größer 3“

6. Gegenereignis zu „kein Treffer“?

☐ a) „genau ein Treffer“ ☐ b) „alle Treffer“
☐ c) „mindestens ein Treffer“

Lösungen: Gegenereignis

Zuerst selbst rechnen – dann vergleichen. Jeder Schritt ist erklärt.

1 **Gegenereignis zu „alle Lose sind Nieten“?**

- Gesucht: Gegenereignis zu „alle Lose sind Nieten“.
- Das Gegenereignis umfasst alles, was nicht zum Ereignis gehört.
- „Alle sind Nieten“ ist nicht erfüllt, sobald auch nur ein Los gewinnt.
- Also: ein Gewinn, zwei Gewinne, … – zusammengefasst „mindestens ein Gewinn“.
- Achtung: „alle sind Gewinne“ wäre falsch – das ist nur ein Teil davon.

Ergebnis: „mindestens ein Gewinn“

2 **Gegenereignis zu „Augenzahl größer als 4“?**

- Gesucht: Gegenereignis zu „Augenzahl größer als 4“.
- Ereignis: {5; 6}.
- Gegenereignis: alle übrigen Ergebnisse {1; 2; 3; 4}.
- In Worten: „höchstens 4“ (nicht „kleiner als 4“ – die 4 gehört dazu!).

Ergebnis: „Augenzahl höchstens 4“ $= \{1; 2; 3; 4\}$

3 **Gegenereignis zu „genau zweimal Kopf“ bei 3 Würfen?**

- Gesucht: Gegenereignis zu „genau zweimal Kopf“ bei 3 Würfen.
- Mögliche Anzahlen von Kopf: 0, 1, 2, 3.
- Das Ereignis ist nur die Anzahl 2.
- Gegenereignis: alle anderen Anzahlen, also 0, 1 oder 3.

Ergebnis: „0-, 1- oder 3-mal Kopf“

4 **Was ist das Gegenereignis zu „mindestens 5“?**
Gegenereignis zu „mindestens 5“?

- Gesucht: Gegenereignis zu „mindestens 5“.
- „Mindestens 5“ heißt: 5 oder mehr.
- Das Gegenteil: weniger als 5, also 4 oder weniger.
- Bei ganzen Zahlen: „höchstens 4“.

Ergebnis: „höchstens 4“

Kurz-Check

1. b) keinmal – Keinmal.
2. b) mindestens 4 – Mindestens 4.
3. b) den Ergebnisraum – Den ganzen Ergebnisraum.
4. b) 1 – Ereignis und Gegenereignis decken alles ab.
5. a) „ungerade Augenzahl“ – Die anderen Ergebnisse sind 1, 3 und 5.
6. c) „mindestens ein Treffer“ – Alles außer null Treffern.

Noch unsicher? Auf www.team-plus.at/mathematik/gegenereignis.html erklärt dir Max das Thema Schritt für Schritt – kostenlos. Persönliche Nachhilfe: 01/503 94 10.

QR Code ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED in Japan und anderen Ländern.