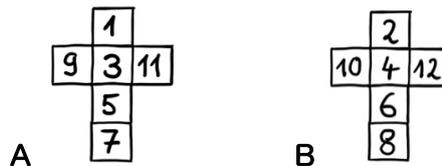


Problem des Monats · April 2023

Wie du beim Würfeln immer gewinnst ...

Zwei Spieler*innen A und B würfeln gleichzeitig, einer mit Würfel A, eine mit Würfel B.



Aufgabe 1

Spieler A und Spielerin B spielen 120 Runden. Ermittle, wie viele Runden Spieler A für sich entscheiden kann und wie viele Spielerin B.

Welchen der beiden Würfel würdest du für dich wählen?

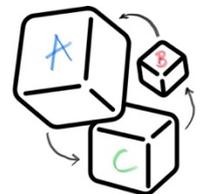
Aufgabe 2

Beschrifte zwei Würfel so, dass beide gleich häufig gewinnen. Es sollen dabei alle Augenzahlen unterschiedlich sein.

Aufgabe 3

Spielen wir nun mit den drei Würfeln A, B und C. Zuerst wählt dein Gegenspieler einen Würfel, dann wählst du einen der beiden übrig gebliebenen.

Finde eine oder mehrere Möglichkeiten, die drei Würfel so mit Zahlen zu beschriften, dass du auf lange Sicht immer gewinnst - egal, welchen Würfel dein Gegenspieler auswählt. Konkret¹: B soll besser als A sein, C besser als B und A besser als C.



Aufgabe 4

Jetzt spielen wir mit Münzen. eine Münze wird mehrfach hintereinander geworfen. Die Grundidee besteht darin, dass sich zwei Spieler:innen nacheinander auf eine feste Dreier-Reihenfolge von Zahl (Z) und Wappen (W) festlegen müssen. Zum Beispiel wählt die erste Spielerin WWW und anschließend der zweite Spieler WZW. Wessen Reihenfolge zuerst auftritt, hat gewonnen.

Untersuche dieses Spiel.

Tip: Wenn du als zweites spielst, findest du immer eine Dreier-Folge, die mit höherer Wahrscheinlichkeit gewinnt. Bestimme diese Wahrscheinlichkeiten.

Erweitere deine Strategie auf Spiele mit Vierer-Folgen.

¹ So funktioniert es auch bei dem Spiel „Schere-Stein-Papier“: Wählt dein Gegenspieler Papier, dann gewinnst du mit Schere. Wählt er Schere, schlägst du ihn mit Stein. Aber Stein schlägt nicht Papier, sondern hier gewinnst du mit dem Papier! Egal, was dein Gegenspieler vorschlägt, du kannst es immer überbieten.



Mathematikzirkel

► Hast du Freude daran, zusammen mit anderen Mädchen und Jungen an mathematischen Problemen zu arbeiten? Dann melde dich bei einem der angegebenen Mathematikzirkel auf der nächsten Seite!

Die Teilnahme ist kostenlos, eine Neuaufnahme jederzeit möglich. Wir freuen uns auf dich! Bei Fragen erreichst du uns per E-Mail: mathezirkel.hamburg@gmail.com

Zirkelstandort	Adresse	Kontaktdaten	Klassenstufen	Termine
Gymnasium Grootmoor	Am Damm 47, Bramfeld	040-42893520 heidkamp@grootmoor.net	ab Kl. 5	Mo, 15:00-16:30 Uhr (14tägl.)
Gymnasium Meiendorf	Schierenberg 60, Meiendorf	040-42886380 gerd.bruechert@gym-meiendorf.de kirsten.kalbitz@gym-meiendorf.de	variabel	Di+Mi, 14:00-14:45 Uhr sowie Blockseminare – Termine bitte erfragen
Kurt-Körper-Gymnasium	Pergamentweg 1-5, Billstedt	040-428764830 astrid.burba@kkq.hamburg.de	ab Kl. 5	Do+Fr, 14:00-14:45 Uhr
Emilie-Wüstenfeld-Gymnasium	Bundesstraße 78, Eimsbüttel	040-42888050 frauке.buhr@ewg-hh.de	ab Kl. 5	Do, 10:00-11:00 Uhr, teilweise Blockseminare
Gymnasium Allee	Max-Brauer-Allee 83-85, Altona	040-42888060 demandewitz@gym-allee.de	ab Kl. 5	Mi, 14:00-15:00 Uhr
Gymnasium Buckhorn	Im Regestall 25, Volksdorf	040-42893370 andreas.glasер@gymbuckhorn.de	ab Kl. 5	Mo, 14:00-15:00 Uhr
Stadtteilschule Mümmelmansberg	Mümmelmansberg 75, Mümmelmansberg	040-4289790	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Altona	Hohenzollernring 57-61, Altona	040-4289700 grit.jerksen@gym-altona.de	Kl. 5-9	Mo, 10:00-11:00 / 11:00-12:00 Uhr
Gymnasium Kaiser-Friedrich-Ufer	Kaiser-Friedrich-Ufer 6, Eimsbüttel	040-428012333 anja.kuehнемund@kaifu.hamburg.de	ab Kl. 5	Do, 13:55-14:40 Uhr
Gyula Trebitsch Schule Tonndorf	Barenkruf 16, Tonndorf	040-42893250 marco.lange@gts-tonndorf.de	ab Kl. 5	Blockseminare – Termine bitte erfragen
Gymnasium Dörpsweg	Dörpsweg 10, Eidelstedt	040-42896360 kerstin.lenz@gd.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 14:00-15:30 Uhr
Gymnasium Rahlstedt	Scharbeutzer Straße 36, Rahlstedt	42886650 sebastian.massong@gyra.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 14:05-14:50 Uhr
Helene-Lange-Gymnasium	Bogenstraße 32, Harvestehude	040-4289810 frithjof.meinke@hlg.hamburg.de	ab Kl. 5	Di, 10:45-11:30 Uhr
Heinrich-Heine-Gymnasium	Harksheider Str. 70, Poppenbüttel	040-42886810 sarah.lange@hhg-hamburg.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Friedrich-Ebert-Gymnasium	Alter Postweg 30, Harburg	040-42876310 kerstin.ottenberg@ebert-net.eu	ab Kl. 5	Mi, 13:45-14:45 Uhr
Max-Brauer-Schule	Bei der Paul-Gerhardt-Kirche 1-3, Altona	040-4289820 petra.presun@mbs.hamburg.de	ab Kl. 5	Do, 14:35-15:20 Uhr
Ilse-Löwenstein-Schule	Humboldtstraße 89, Barmbek	040-428869110 nadin.kurt@ilse-loewenstein-schule.de	ab Kl. 5	Di, 14:00-15:30 Uhr
Charlotte-Paulsen-Gymnasium	Neumann-Reichardt-Straße 20, Wandsbek	040-42882001 rg@cpg-hh.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Rissen	Voßhagen 15, Rissen	040-42893140 tobias.schmitt@campus-rissen.de	ab Kl. 5	Mi, 14:00-15:30 Uhr (14tägl.)
Gelehrtenschule des Johanneums	Maria-Louisen-Straße 114, Winterhude	040-4288270 mathematik- zirkel.johanneum@gsjh.hamburg.de	Kl. 5 + 7 Kl. 6 + 8	Di, 11:35-12:20 Uhr Mi, 12:25-13:10
Gymnasium Süderelbe	Falkenbergsweg 5, Neugraben	040-42893350 soe@gysuenet.de	ab Kl. 5	Mi, 14:40-15:25 Uhr
Gymnasium Hummelsbüttel	Hummelsbüttler Hauptstraße 107, Hummelsbüttel	040-42893550 carsten.soltau@gymhum.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 13:45-15:15 Uhr (14tägl.)
Margaretha-Rothe-Gymnasium	Langenfort 5, Barmbek	040-42886860	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Corveystraße	Corveystraße 6, Lokstedt	040-42886790 miriam.schwentker@corvey.hamburg.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Othmarschen	Walderseestraße 99, Othmarschen	040-42893510 nadine.tomек@gymoth.de	Kl. 5-7	Mo, 10:35-11:20 Uhr
Lise-Meitner-Gymnasium	Knabeweg 3, Osdorf	040-42888520 heinz.otto@lmghh.de	ab Kl. 5	Di, 13:35-14:20 Uhr



Anja Kühnemund, Petra Presun, • mathezirkel.hamburg@gmail.com
<http://bildungsserver.hamburg.de/00-schuelerzirkel-mathe>