

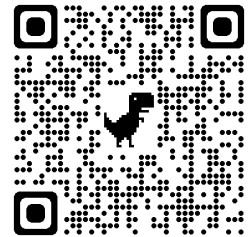
Mastermind

Mastermind ist ein strategisches Denkspiel für zwei Spieler, bei dem ein Spieler eine geheime Farbkombination aus vier von sechs möglichen Farben erstellt und der andere Spieler versucht, diese Kombination durch Raten und Hinweise herauszufinden. Nach jedem Rateversuch erhält der Spieler vom Gegenspieler ein Feedback. Dabei soll „●“ bedeuten, dass eine Farbe an der richtigen Position getippt wurde, ein „○“ bedeutet, dass eine Farbe korrekt geraten, aber an der falschen Position steht. Das Feedback ●○○ bedeutet also, dass genau ein Pin farblich korrekt ist **UND** korrekt positioniert wurde, zusätzlich zwei Pins farblich zwar korrekt sind, aber die Position falsch ist und ein Pin komplett falsch ist.

Die sechs Farben rot, grün, blau, orange, pink und silber werden im Weiteren zur Vereinfachung mit den Buchstaben R, G, B, P, O und S bezeichnet.

Aufgaben:

- a) Spiele Mastermind mindestens fünfmal. Scanne dafür den QR-Code und stelle die Anzahl der Farben auf „6“, die Codelänge auf „4“ ein und setze ein Häkchen bei „Mehrfaches Vorkommen einer Farbe erlaubt“.



Ein vereinfachtes Spiel ist das 3^2 -Mastermind. Es gibt nur zwei Positionen und drei mögliche Farben.

- b) Spiele das 3^2 -Mastermind. Stelle dafür die Anzahl der Farben und die Codelänge wieder entsprechend ein. Finde eine Strategie, den Code in drei Zügen sicher zu knacken.

<http://www.steyrerbrains.at/spiele/Mastermind>

- c) Tanja und Theo spielen 6^4 -Mastermind und erhalten folgende Spielsituationen:

1. Spiel: Tanja: GGRR

Theo: ○○
○○

Tanja guckt enttäuscht und meint: „Das Spiel ist jetzt eigentlich schon vorbei!“ Erkläre, warum.

2. Spiel: Theo: RRBB

Tanja: ●●
○○

Theo meint: „Nach Deinem Feedback weiß ich, welchen Code du hast: RBOG.“ Hat er Recht?

3. Spiel: Tanja: RBPS

Theo: ○○
○○

Finde alle 9 Möglichkeiten, die Tanja noch ausprobieren müsste.

4. Spiel: Theo: BROR

Tanja: ●●
- -

Theo: SGRB

Tanja: ● -
- -

Tanja meint, dass es nun nur noch 5 Möglichkeiten gibt. Finde heraus, welche.

- d) Finde eine möglichst gute Spielstrategie für das originale 6^4 -Mastermind.

► Hast du Freude daran, zusammen mit anderen 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 Mail: mathezirkel.hamburg@gmail.com



Mathematikzirkel

Zirkelstandort	Adresse	Kontaktdaten	Klassenstufen	Termine
Gymnasium Allee	Max-Brauer-Allee 83-85, Altona	040-42888060 demandewitz@gym-allee.de	ab Kl. 5	Fr, 14:15-15:00 Uhr
Gymnasium Altona	Hohenzollernring 57-61, Altona	040-4289700 grit.jerxsen@gym-altona.de	Kl. 5-9	Mo, 10:00-11:00 / 11:00-12:00 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
Gymnasium Kaiser-Friedrich-Ufer	Kaiser-Friedrich-Ufer 6, Eimsbüttel	040-428012333 anja.kuehnemund@kaifu.hamburg.de	ab Kl. 6	Do, 13:55-14:40 Uhr
Emilie-Wüstenfeld-Gymnasium	Bundesstraße 78, Eimsbüttel	040-42888050 frauke.buhr@ewg-hh.de	ab Kl. 5	Do, 10:00-11:00 Uhr, teilweise Blockseminare
Helene-Lange-Gymnasium	Bogenstraße 32, Harvestehude	040-4289810 mira.wendt@hlg.hamburg.de	ab Kl. 5	Di, 10.45-11.30 Uhr
Stadtteilschule am Hafen	Bernhardt-Nocht-Straße 5, St. Pauli	040-428843411	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
Gelehrtenschule des Johanneums	Maria-Louisen-Straße 114, Winterhude	040-4288270 mathematikzirkel.johanneum@gsjh.hamburg.de	ab Kl. 5	Mo, 11:35-13:10 Uhr (14tägl.)
Gyula Trebitsch Schule Tonndorf	Barenkrug 16, Tonndorf	040-42893250 marco.lange@gts-tonndorf.de	ab Kl. 5	Blockseminare – Termine bitte erfragen
Ilse-Löwenstein-Schule	Humboldtstraße 89, Barmbek	040-428869110 regina.preker@ilse-loewenstein-schule.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Margaretha-Rothe-Gymnasium	Langenfort 5, Barmbek	040-42886860 sf@mrg-online.org	ab Kl. 5	Mi, 14.20-15.05 Uhr
Gymnasium Rahlstedt	Scharbeutzer Straße 36, Rahlstedt	040-42886650 sebastian.massong@gyra.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 14:05-14:50 Uhr
Charlotte-Paulsen-Gymnasium	Neumann-Reichardt-Straße 20, Wandsbek	040-42882001 rg@cpg-hh.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Stadtteilschule am Heidberg	Tangstedter Landstraße 300, Langenhorn	040-428892101	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Hummelsbüttel	Hummelsbüttler Hauptstraße 107, Hummelsbüttel	040-42893550 carsten.soltau@gymhum.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 13:45-15:15 Uhr (14tägl.)
Heinrich-Heine-Gymnasium	Harksheider Str. 70, Poppenbüttel	040-42886810 sarah.lange@hhg-hamburg.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Buckhorn	Im Regestall 25, Volksdorf	040-42893370 andreas.glaser@gymbuckhorn.de	ab Kl. 5	5+6: Fr, 14:00-15:00 Uhr 7-12: Mo, 14:45-15:45 Uhr
Gymnasium Grootmoor	Am Damm 47, Bramfeld	040-42893520 lena.wilms@grootmoor.net	ab Kl. 5	Mo, 15:00-16:30 Uhr (14tägl.)
Gymnasium Meiendorf	Schierenberg 60, Meiendorf	040-42886380 gerd.bruechert@gym-meiendorf.de	variabel	Blockseminare – Termine bitte erfragen
Stadtteilschule Mümmelmannsberg	Mümmelmannsberg 75, Mümmelmannsberg	040-4289790	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Friedrich-Ebert-Gymnasium	Alter Postweg 30, Harburg	040-42876310 natalia.itina@ebert-net.eu	ab Kl. 5	Fr, 13.45-14.30 Uhr
Gymnasium Süderelbe	Falkenbergsweg 5, Neugraben	040-42893350	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Lise-Meitner-Gymnasium	Knabeweg 3, Osdorf	040-42888520 heinz.otto@imggh.de	ab Kl. 5	Di, 13:35-14:20 Uhr
Gymnasium Dörpsweg	Dörpsweg 10, Eidelstedt	040-42896360 juana.deubach@gd.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 14.00-14.45
Gymnasium Othmarschen	Walderseestraße 99, Othmarschen	040-42893510 nadine.tomek@gymoth.de	Kl. 5-7	Mi, 08:40-09:25 Uhr
Stadtteilschule Blankenese	Frahmstraße 15a/b, Blankenese	040-4288280	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Stadtteilschule Rissen	Voßhagen 15, Rissen	040-42893440	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Rissen	Voßhagen 15, Rissen	040-42893140 tobias.schmitt@campus-rissen.de	ab Kl. 5	Mi, 09:00-10:30 Uhr



Anja Kühnemund, Petra Presun, · mathezirkel.hamburg@gmail.com
<https://ogy.de/mathezirkel>