

# Maturaarbeiten

## Mathematik

### Schuljahr 2019/20

- Erprobung der numerischen Berechnung der Nullstellen von Polynomen mit Excel durch den QR-Algorithmus und das WDK-Verfahren
- Die Hüllkurve
- Untersuchung der Übertragbarkeit des Modells des demographischen Übergangs auf ausgewählte Kantone und Länder mit Berücksichtigung der Sterbe-, Geburten- und Bevölkerungszahlen

### Schuljahr 2018/19

- Hyperbolische Geometrie verstehen mit Geogebra: Ein Projekt für den Mathematikunterricht

### Schuljahr 2017/18

- Projektionen auf Quadriken
- Verallgemeinerung des Goldenen Schnittes auf drei Dimensionen
- Modellierung von Kurven und Flächen mit Hilfe von Bézierkurven

### Schuljahr 2016/17

- Entwicklung und Programmierung eines sechsbeinigen Laufroboters
- Enigma: Transformation einer mechanischen Chiffrierung in eine rechnerische Form
- Mathematische Analyse eines selbst entworfenen Glücksspiels
- Graphentheorie und das Problem der kürzesten Wege

### Schuljahr 2015/16

- Theorie der Warteschlangen - Analyse eines einfachen Modells
- Analyse und Implementierung verschiedener Sliceralgorithmen für den 3D-Druck

### Schuljahr 2013/14

- Mathematik und Demokratie

### Schuljahr 2012/13

- Das Deckungskapital einer Versicherung in Abhängigkeit der Sterblichkeit
- Gruppierung und Konstruktion verschiedener Parkettierungen
- Ist Schönheit mathematisch messbar?
- Solovay-Strassen-Test
- Sudoku

### Schuljahr 2011/12

- Der AKS-Algorithmus

#### Schuljahr 2010/11

- Simulationen in Excel
- Analyse eines vereinfachten Pokerspiels
- Anwendung von Aussagenlogik

#### Schuljahr 2009/10

- Fibonacci-Zahlen

#### Schuljahr 2007/08

- Geschichte der Gleichungen (bis und mit 4. Grades) und ihrer Lösungsmethoden von der Antike bis zur Renaissance
- Anwendung der Schaltalgebra
- Black Jack und Baccara unter der mathematischen Lupe

#### Schuljahr 2006/07

- Populationsdynamik
- Sphärische Trigonometrie und geografische Karten
- Populationsdynamik

#### Schuljahr 2005/06

- Betrachtung verschiedener Verschlüsselungsverfahren von Cäsar bis zum RSA-Algorithmus in Excel

#### Schuljahr 2002/03

- Programmieren eines Action-Spiels mit Visual Basic und DirectX
- Vierdimensionale Vektorgeometrie - Abstandsprobleme
- Verschlüsselungen mit Public-Key-Verfahren am Beispiel des Untersummenproblems
- Funktionen von zwei Variablen als Anwendungen in der Korrelations- und Regressionsrechnung

#### Schuljahr 2001/02

- Prinzipien und Gewinnstrategien bei Spielen. Untersuchung anhand konkreter Beispiele