**Mathematik- Modellierungstage**

**Problemstellung:**

**Rullo**

Bei Rullo handelt es sich um ein strategisches Spiel, das den korrekten Umgang mit vorgegebenen Zahlen erfordert. Ziel der Problemstellung ist es, Strategien zu entwickeln, um dieses Spiel mit System lösen zu können.

Hierbei müssen alle Erkenntnisse und Ergebnisse jeweils dokumentiert werden, anhand Diagrammen, Screenshots („snipping tool“) und/oder einem begleitenden Text, sodass am Ende eine schriftliche Ausarbeitung der Lösung des Problems vorliegt. Ebenso muss eine kurze Präsentation (10-15 Minuten) erstellt werden, welche am Ende den übrigen Gruppen und anderen Interessierten präsentiert wird.

Gehe folgendermaßen vor:

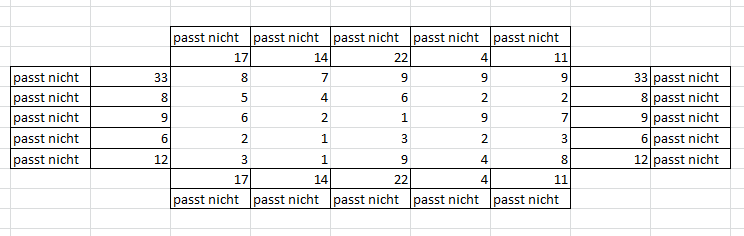
1. Öffnet das Spiel „Rullo“ auf <https://www.kongregate.com/games/crescentyr/rullo>

oder ladet die entsprechende App auf eure Handys.

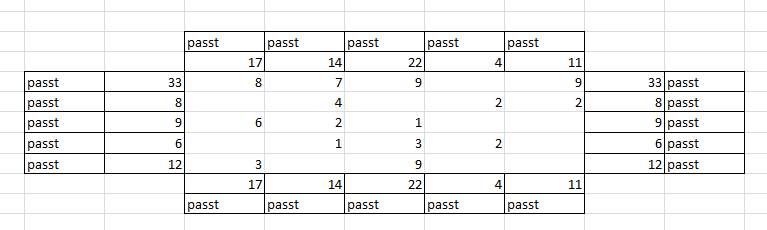
1. Sichtet die Spielregeln.
2. Definiert schriftlich das Ziel des Spiels.
3. Spielt Rullo in der Variante 5x5 (mit den Zahlen 1-9).
4. Findet Strategien und Vorgangsweisen, um das Spiel Schritt für Schritt zu lösen.

Gibt es eine sinnvolle Reihenfolge für eure strategischen Schritte?

1. Spielt Rullo in der Varianten 6x6, 7x7, 8x8 (immer mit den Zahlen 1-9), um die bisherigen Strategien weiter zu testen und um eventuell zusätzliche Strategien zu finden.
2. Erstellt in zwei Untergruppen jeweils ein 5x5 Spiel auf einem Blatt, welches die andere Kleingruppe lösen muss. Funktionieren eure Strategien?
3. Wiederholt den 7. Schritt für die 8x8 Variante.
4. Erstellt eine 5x5-Variante auf Excel, welche sich spielen lässt, indem man Zahlen löscht. Dies könnte zu Beginn folgendermaßen aussehen:



Am Ende könnte das gelöste Spiel so aussehen:

 Hierfür sind eventuell die Befehle „SUMME“ (<https://www.youtube.com/watch?v=hYl_Q65fxKg>)

und „WENN“ (<https://www.youtube.com/watch?v=eibbcGGC2d8> )nützlich. Natürlich kann eure

Version des Spiels optisch auch komplett anders aussehen, eventuell mit automatischem

Einfärben korrekter Zeilen/Spalten oder ähnliches.

1. Erfindet ein eigenes, komplett neues Spiel, welches den geschickten Umgang mit Zahlen verlangt. Definiert hierfür die Spielregeln und testet mögliche Strategien.
2. Ist es möglich, euer eigenes Spiel in EXCEL zu implementieren und dort zu spielen?

Gute Arbeit!