

Der Gefangene von Kreta

Tief im Untergrund von Kreta seid ihr noch tiefer in die Ausgrabungsstätte hineingedrungen. Ihr findet euch vor dem Eingang einer Ruine. Doch als ihr euren Roboter **Dev0** durch den Eingang schickt... *WUMM!* Die Tür fällt zu und eine Sanduhr an der Tür beginnt sich zu drehen.

Schafft ihr es, die Rätsel der alten Ruine zu lösen, den Schatz zu finden und Dev0 zu befreien, bevor euch die Zeit ausgeht?

Die Siegel der Weisen

Aufgabe 1

Mittel

Zum Glück habt ihr weiterhin eine Videoverbindung zu Dev0!

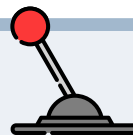
Auf dem Video-Feed seht ihr eine massive Steinplatte auf dem Boden, in der **drei gigantische Siegel** eingraviert sind. Die Anweisungen, wie dieses Rätsel zu lösen ist, stehen direkt an der Steinwand vor Dev0:

Um ein Siegel zu aktivieren, muss ein **Eulerpfad** gefunden werden. Dafür muss **jede Kante genau einmal ohne abzusetzen** besucht werden. Wird eine Kante ein zweites Mal besucht, setzt sich das Siegel zurück.



Könnt ihr in allen Siegeln einen Eulerpfad finden? (Tipp: Nicht alle müssen einen haben!)
Notiert die besuchten Knoten auf dem Antwortblatt.

Die Kammer des Schalters



Aufgabe 2

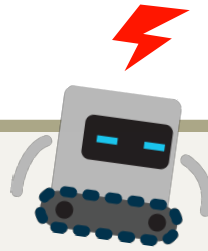
Gehoben

Die Siegel öffnen einen verborgenen Raum mit zwei alten Maschinen und jeweils 10 Schaltern.

Eure Aufgabe ist es, die Schalter **in der richtigen Reihenfolge** zu betätigen. Zur Hilfe findet ihr zwei Skizzen, auf denen ihr gerichtete Graphen seht. Außerdem scheint eine der beiden Maschinen einen Fehler zu haben.

Notiert die richtige Reihenfolge auf dem Antwortblatt.

Gebt außerdem an, bei welcher **Schalterkombination** (z.B.: 7, 2, 5) es zu einem **Fehler** kommt.



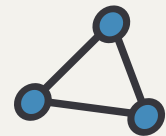
Aufgabe 3

Herausfordernd

Der Keinakkuprinz

Dev0 kommt an eine gigantische Kluft, die überwunden werden muss, um auf die andere Seite zu gelangen. **Doch leider wird Dev0's Energie knapp!**

Um Dev0 wieder aufzuladen, müsst ihr das alte Energienetz im Untergrund wiederherstellen. Dafür müsst ihr ein Kabel zwischen 8 alten Kristallen verlegen, **ohne**, dass ein **Kreis** entsteht, da es sonst zu einem Kurzschluss kommt!



Eure Aufgabe:

Zeichnet **einen Graphen auf dem Antwortblatt, in dem alle 8 Kristalle verbunden werden**, sodass das Energienetz wieder anspringt. Nehmt euch dafür den **Algorithmus des Kruskal** auf dem Aufgabebblatt zur Hilfe.

Aufgabe 4

Meisterhaft

Die Heiligtümer des Dev0

Es befinden sich am Ende der Ruine mehrere Schatzkisten. Doch als Dev0 sich bewegt, droht die Höhle plötzlich einzustürzen!

Eure Analysen zeigen, dass Dev0 **30 Minuten Zeit** hat, bevor die Höhle entgültig einstürzt.

Lasst Dev0 alle Schätze einsammeln und kehrt dann an den Startpunkt zurück!



Eure Aufgaben:

- Nehmt euch den **Nearest Neighbor Algorithmus** zur Hand. Schafft es Dev0 rechtzeitig? Wenn ja, **wie viele Minuten** braucht Dev0, um alle Schätze einzusammeln?
- Wie viele Minuten bräuchte Dev0, wenn ihr euch stattdessen immer für die teuerste Kante entscheiden würdet?
- Ist die Route bereits "perfekt" oder gäbe es eine billigere Route, die Dev0 nehmen könnte?

