



Online - Team Wettbewerb 2018

des Mathe-Treffs
der Bezirksregierung Düsseldorf

Aufgaben für die Stufe 7 und 8 der Sekundarstufe I

Anmeldung und Lösungseingabe unter <http://otw2018.mathe-treff.de>

1. Aufgabe (Flucht aus dem Gefängnis):

Eine Gruppe von Kindern wird vom furchtbaren Herrscher Kunibert auf einer Insel in einem Gefängnis festgehalten.

a)

An der Zellentür ist ein Schloss mit drei Ringen, auf denen jeweils die Symbole * ✨ und \triangle stehen.

Wie viele Kombinationen muss man ausprobieren bis man sicher aus der Zelle herauskommt?

b)

Wie viele Kombinationen muss man mehr ausprobieren, wenn ein viertes Symbol pro Ring dazukommt?

c)

Nachdem die Kinder damit aus der Zelle herausgekommen sind, gelangen sie in einen Gang, der sich gabelt.

Auf einem Schild steht **76RD GA7G 6B47 117KS**. Die Kinder schauen sich hilfeschend um und finden auf einer Mauer **LEON+OLNE=NOEL** gekritzelt.

Könnt ihr herausfinden, welchen Weg sie nehmen müssen?

d)

Die Gruppe gelangt in einen Raum mit zwei Ausgangstüren. Über der einen Tür steht **RST+RST=USU**. Über der anderen **ABC+ABC=BCD**. Bei einem richtigen Code geht die Tür auf.

Mit welchen Codes können die Kinder eine Tür öffnen?

Nachdem die Gruppe das Gefängnis erfolgreich verlassen hat, gelangen sie an eine kleine Bucht, wo ein Boot liegt, mit dem sie die Insel verlassen können.





Online - Team Wettbewerb 2018

des Mathe-Treffs
der Bezirksregierung Düsseldorf

Aufgaben für die Stufe 7 und 8 der Sekundarstufe I

2. Aufgabe (Das sonntägliche Fahrradfahrduell):

Helmut und Ronald begegnen sich bei ihren sonntäglichen Sportaktivitäten. Ronald fährt mit seinem aufgemotzten E – Bike und Helmut fährt mit einem super leichten Trekkingrad. Obwohl Ronald fast doppelt so schwer wie Helmut ist, fährt er dreimal so schnell.

Helmut erkennt Ronald schon in 2 km Entfernung ganz deutlich. Nun startet er seine Uhr und stellt fest, dass nach einer Minute sich der Abstand auf 800 m verringert hat. Wie schnell fahren beide?



3. Aufgabe (Edelmetall):

Auf einem Markt steht ein Edelmetallhändler. Er hat auf einer Balkenwaage 9 Gold- und 11 Silberbarren, die im Gleichgewicht ist. Tauscht man miteinander einen Gold- gegen einen Silberbarren, so muss auf der Goldseite ein 13 Unzengewicht aufgelegt werden. Welches Gewicht haben die Barren?





Online - Team Wettbewerb 2018

des Mathe-Treffs
der Bezirksregierung Düsseldorf

Aufgaben für die Stufe 7 und 8 der Sekundarstufe I

4. Aufgabe (Vier Hufe für ein Pferd):

Das Pferd Mr Ed läuft jeden Tag eine bestimmte Strecke.
Eines Abends merkt er, dass er mit zwei Beinen ca. 1 km pro Tag weniger läuft als mit den beiden anderen Beinen.

