

Online - Team Wettbewerb 2013

des Mathe-Treffs
der Bezirksregierung Düsseldorf

Aufgaben für die Stufe 5 und 6 der Sekundarstufe I

Anmeldung und Lösungseingabe unter <http://otw2013.mathe-treff.de>

1. Aufgabe (Pfannkuchen):

Im Kindergarten sitzen fünf Kinder am Tisch vor einem schönen Apfelpfannkuchen.

Mit einem Kindermesser werden nur gerade Schnitte gemacht.



- Der Pfannkuchen wird mit zwei Schnitten zerteilt. Zeichne viele Möglichkeiten, wie man den Pfannkuchen zerschneiden kann. Wie viele Stücke entstehen höchstens?
- Der Pfannkuchen wird jetzt mit drei Schnitten zerteilt. Zeichne viele Möglichkeiten, wie man den Pfannkuchen zerschneiden kann. Wie viele Stücke entstehen jetzt höchstens?

Jetzt soll jedes der Kinder mit dem Kindermesser am Rand einen beliebigen Punkt markieren, von dem aus es den Pfannkuchen gerade durchschneiden darf, indem es einen Schnitt durch seinen und den Punkt eines anderen Kindes macht.

- Wie viele Schnitte sind hierbei möglich? Wie viele Stücke wird man durch die Schnitte (höchstens) erhalten?

2. Aufgabe (Uhrensalat):

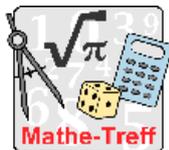
Für Roland endet heute der Unterricht endlich einmal nach der 6. Stunde. Nach dem Mittagessen in der Schulmensa geht er zügig nach Hause. Beim Verlassen des Schulgeländes zeigt die große Schuluhr 14:00 Uhr, seine Armbanduhr



aber 14:02 Uhr an. Endlich zu Hause angekommen, ist es auf seiner Uhr 14:07, die Uhr im Wohnzimmer 14:05. Für den Weg nach Hause benötigt Roland, wenn er zügig läuft, genau fünf Minuten.

Aus früheren Beobachtungen weiß Roland, dass die Wohnzimmeruhr nie nachgeht und dass die Schuluhr immer vorgeht. Seine Uhr ist auch nicht mehr auf dem allerneuesten technischen Stand. Sie geht höchstens drei Minuten vor oder nach.

Wann kam Roland zu Hause an, wenn er zügig gelaufen ist?



Online - Team Wettbewerb 2013

des Mathe-Treffs
der Bezirksregierung Düsseldorf

Aufgaben für die Stufe 5 und 6 der Sekundarstufe I

3. Aufgabe (Ball sport):

In der Stufe 6 einer Schule sind genau 116 sportbegeisterte Schülerinnen und Schüler. 92 von ihnen spielen Fußball, 73 Volleyball und 41 Basketball. Weiterhin spielen 52 Kinder sowohl Fußball als auch Volleyball, 28 Fußball und Basketball und 21 Volleyball und Basketball.

Wie viele Schülerinnen und Schüler betreiben alle drei Mannschaftsspiele, wenn jeder von ihnen mindestens eine der drei Spielarten ausübt?



4. Aufgabe (Superschokohohlei):

Die kleine, freche Lisa forderte letzte Woche den stärksten Jungen aus ihrer Klasse – David – heraus. Sie sagte zu ihm: „Wetten, dass du nicht in der Lage bist, ein Superschokohohlei mit drei Versuchen zu zerstören!“



David lachte laut und prustete los: „Das soll ich nicht können? Das wäre ja gelacht. Das kann ich allemal.“ Lisa legte das Superschokohohlei auf den Tisch. „Bitte sehr!“

David nahm es in die Hand und schaute es sich zur Sicherheit genau an. Aber er konnte nichts

Verdächtiges feststellen. Er legte es wieder auf den Tisch und ...