

Aufgaben des Monats - November 2023

Kategorie: Miximathik

Aufgabe 1: Mastermindspieler

Bernhard und Florian spielen Mastermind. Dabei denkt sich Bernhard einen vierstelligen Farbcode aus, der aus den sechs Farben Blau (1), Rot (2), Grün (3), Lila (4), Orange (5) und Rosa (6) ausgewählt wird. Dann ist Florian dran, diesen zu erraten. Er hat folgende fünf Farbkombinationen versucht:



Bei jedem Versuch sind genau zwei Farben richtig, aber davon ist keine an der richtigen Stelle. Florian ist daher schon sehr verzweifelt. Durch längeres Überlegen kann er aber bereits den ganzen Code im nächsten Versuch erraten. Wie lautet dieser? Gib für den Farbencode die zugehörige vierstellige Zahl aus der Abbildung an!

Aufgabe 2: Zahlenwirrwarr

Eine Lehrerin hat eine Rechnung an die Tafel geschrieben. Zwei ganze Zahlen werden multipliziert, aber die letzte Ziffer eines Faktors wurde von manchen Lernenden falsch gelesen. Die Lehrerin hat eigentlich „8“ gemeint, ein Teil der Klasse hat „3“ und ein anderer Teil „5“ gelesen. Wenn die „falschen“ Produkte der Klasse 11421 und 11515 waren, was war dann die richtige Lösung der Lehrerin?

Hinweis: Verwende die Differenz der „falschen“ Produkte oder die Primfaktorzerlegung.

Aufgabe 3: Spaßbremse

Ein blaues Auto wird auf der Landstraße von einem roten Auto überholt. Das blaue Auto fährt mit 80 km/h das rote mit 100 km/h. Als die Autos auf gleicher Höhe sind, sehen die Autofahrer einen Pappclown auf der Straße stehen und treten sofort gleichzeitig auf die Bremse. Die Masse und die Bremsverzögerung (negative Beschleunigung) beider Autos sind gleich. Das blaue Auto kommt gerade noch davor zum Stehen. Mit wie viel km/h fährt das rote Auto in den Pappclown?

Hinweis: Verwende folgende Gleichungen:

$$v = u + at$$
$$s = \left(\frac{v + u}{2}\right)t$$

dabei ist v die Endgeschwindigkeit, u die Anfangsgeschwindigkeit, a die Beschleunigung, t die Zeit und s die Strecke.



Rufen Sie mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort finden Sie eine Anleitung, wie Sie ihre Lösungen abgeben können. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen Sie Punkte sammeln können.

