

Ortsunabhängiger MathPlatz

Ein Parkplatz in ... – Kontrollschilder

Material

Schreibzeug

Notizpapier

Smartphone

Kontrollschilder für Autos (Abb. 1) werden von den Motorfahrzeugbehörden der Kantone ausgegeben. Dabei werden seit 1933 zweistellige alphabetische Kurzzeichen für die Kantone mit einer ein- bis sechsstelligen Nummer, Autonummer oder Autokennzeichen genannt, eingesetzt.

Begib dich zu einem grossen Parkplatz (z. B. Bahnhof, Marktplatz, Park & Rail etc.).

A1 Vergleiche die beiden Autonummern in Abbildung 1 und Abbildung 2. Was fällt dir auf? Notiere deine Erkenntnisse.

A2 Suche auf dem Parkplatz Kontrollschilder, bei denen möglichst viele gleiche Ziffern wie auf dem Kontrollschild in Abbildung 1 vorkommen. Fotografiere drei solche Kontrollschilder.

Beachte

Für das Lösen der Aufgaben A3 und A4 sowie C1 bis C4 darfst du die Ziffern der Autonummern auf den jeweils fotografierten Kontrollschildern beliebig vertauschen.

A3 Die Differenz zwischen der Autonummer in Abbildung 1 und einer von dir in Aufgabe A2 fotografierten soll möglichst klein sein. Welche ist es? Begründe.

A4 Die Summe aus der Autonummer in Abbildung 1 und einer von dir in Aufgabe A2 fotografierten soll möglichst gross sein. Bestimme sie.

B1 Betrachte die Ziffern der Kontrollschilder in Abbildung 3 und Abbildung 4. Notiere, was dir auffällt.



Abb. 1



Abb. 2



Beachte

In den Aufgaben B3 und B4 musst du einstellige Quersummen von Autonummern berechnen.

Beispiel für Abbildung 3:

$344\ 344 \rightarrow 3 + 4 + 4 + 3 + 4 + 4 = 22$

Quersumme von 22 $\rightarrow 2 + 2 = 4$

Die einstellige Quersumme der Autonummer aus Abbildung 3 beträgt 4.



Abb. 3

B2 Suche drei Autonummern, deren Ziffernfolgen deiner Meinung nach etwas Besonderes sind. Fotografiere die Kontrollschilder und halte fest, was du an den gewählten Nummern speziell findest.

B3 Berechne die Quersumme der drei in Aufgabe B2 fotografierten Autonummern. Wähle die kleinste Quersumme aus und suche eine Autonummer, bei der die Quersumme gleich oder annähernd gleich gross ist. Fotografiere diese Nummer und bestimme die Differenz der Quersummen.

B4 Die Summe der Quersumme einer Autonummer und jener aus Aufgabe B3 soll möglichst gross sein. Suche ein Kontrollschild, fotografiere es und berechne die Summe.

C1 Suche Kontrollschilder mit fünfstelligen Autonummern, die annähernd gleich gross sind wie die Autonummer in Abbildung 1. Notiere drei Merkmale, die du bei der Suche berücksichtigst. Fotografiere zwei Kontrollschilder.



Abb. 4

C2 Finde zwei sechsstellige Autonummern, die annähernd gleich gross sind wie die Autonummer in Abbildung 1. Notiere drei Besonderheiten, auf die du bei deinen Nachforschungen achtest. Fotografiere die Kontrollschilder.

C3 Subtrahiere von der Autonummer aus Abbildung 1 eine Autonummer, so dass die ausgerechnete Differenz möglichst viele Nullen enthält. Erstelle in der Klasse eine Rangliste: je mehr Nullen – und bei gleicher Anzahl Nullen – je kleiner die Differenz, desto besser. Fotografiere das Kontrollschild.

C4 Addiere zur Autonummer aus Abbildung 1 eine Autonummer, so dass die ausgerechnete Summe möglichst viele Nullen umfasst. Für die Klassenrangliste gilt: je mehr Nullen – und bei gleicher Anzahl Nullen – je grösser die Summe, desto besser. Fotografiere das Kontrollschild.