

Das Glücksprinzip

Es war einmal ein Schuldirektor. Er war ein sehr weiser und mathematikbegeisterter Mann. Er mochte seine Schülerinnen und Schüler sehr und überlegte sich ein Prinzip, mit dem er jedes Schuljahr den Klassen einen Klassenausflug spendieren konnte. In der Schule war sein Vorgehen unter dem Stichwort „Glücksprinzip“ bekannt. Doch wenn man genauer hinsah, entdeckte man ein System dahinter.

Einmal im Jahr ließ er sein gesamtes Schulpersonal, 30 Personen, durch die Schulgänge laufen und die Klassenzimmertüren nach folgendem Plan markieren:

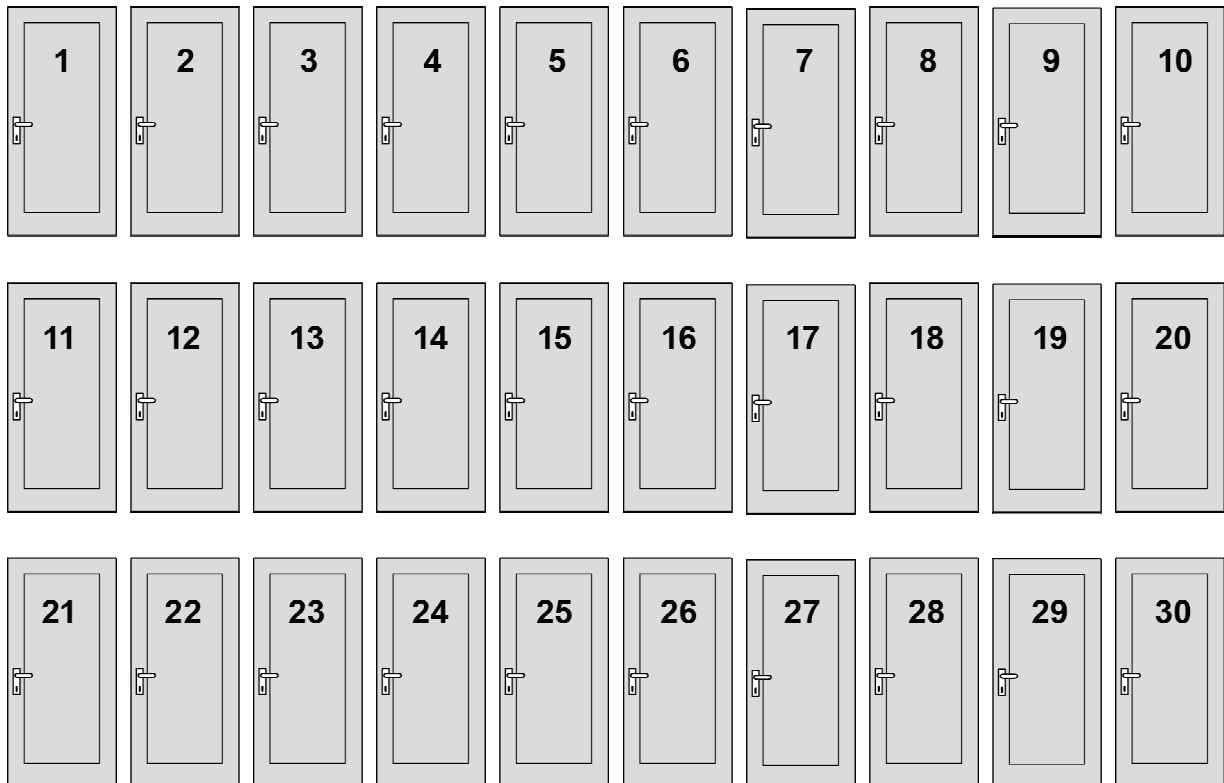
Die erste Person machte an jedes Klassenzimmer ein Kreuz, die zweite an jedes zweite Klassenzimmer, die dritte an jedes dritte Klassenzimmer usw. Am Ende eines Schuljahres erhielten diejenigen Klassen einen Ausflug geschenkt, deren Klassenzimmer genau zwei Kreuze an der Tür hatte.

Durchschaust du das Prinzip?

a) Welche Klassen haben Glück und bekommen einen Ausflug? Notiere die Zimmernummern.

b) Welche Klassen würden einen Ausflug bekommen, wenn die Schule 40 Klassenzimmer und 40 Angestellte hätte? _____

c) Was haben die Klassenzimmer gemeinsam? Denke an die Teiler einer Zahl.



Lösungen

Das Glücksprinzip, KV 6

- a) 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29
- b) Zu den Zimmernummern in Teilaufgabe a) kommen noch Zimmernummer 31 und 37 hinzu, wenn es 40 Klassenräume geben würde.
- c) Die Zahlen haben alle nur zwei Teiler, die 1 und sich selbst. Diese Zahlen nennt man Primzahlen.