

HABEN ZAHLEN GEHEIMNISSE?

EURO-BANKNOTE – PRÜFZIFFER BERECHNEN

Auf jeder Euro-Banknote befindet sich eine Kontrollnummer aus 2 Buchstaben und einer zehnstelligen Zahl. Eigentlich ist es nur eine 9-stellige Zahl; die letzte Ziffer zeigt nämlich, ob der Schein eine Fälschung ist. Es ist die Prüfziffer.

So sieht z. B. eine Kontrollnummer auf einer Eurobanknote aus:

WA1163256049

Und wie kommt man hinter das Geheimnis der Prüfziffer? In 4 Schritten:

1. Als erstes schreibt man die letzte Ziffer einzeln und sucht zu jedem Buchstaben die Stelle, an der er im Alphabet steht: W = 23. Stelle und A = 1. Stelle. Man ersetzt die Buchstaben durch die entsprechenden Zahlen.

W A 116325604	9
23 1 116325604	9

2. Alle Ziffern werden einzeln addiert. (Das nennt man „Quersumme bilden“.)

2+3+1+1+1+6+3+2+5+6+0+4	9
= 34	9

3. Man dividiert die Zahl durch 9 und behält den Rest.

34 : 9 = 3 Rest 7	9
7	9

4. Den Rest zieht man immer von der Zahl 7 ab.

Liegt das Ergebnis zwischen 1 und 7, entspricht dies der Prüfziffer.

Falls das Ergebnis 0 ist, lautet die Prüfziffer 9.

Falls das Ergebnis -1 ist (oder nicht lösbar), ist die Prüfziffer 8.

7 - 7 = 0	9
Prüfziffer = 9	9

Stimmt die letzte Ziffer der Kontrollnummer nicht mit der errechneten Prüfziffer überein, so hat man vermutlich eine gefälschte Banknote in der Hand!

AUFGABE

Welche der folgenden 3 Kontrollnummern gehört zu echten Geldscheinen und welche ist eine Fälschung? Überprüfe alle 3 Kontrollnummern.

PB5007361345

RB3436965653

UA0324037163

Zu prüfende Eurobanknote: _____

_____	_____												
				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Quersumme:								= _____					
Dividiere die Zahl durch 9 und merke den Rest:								_____ : 9 = _____ Rest _____					
Ziehe den Rest von 7 ab:								7 - _____ = _____					
Ergebnis ist Prüfziffer, aber 0 → 9 oder -1 → 8								_____					

Zu prüfende Eurobanknote: _____

_____	_____												
				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Quersumme:								= _____					
Dividiere die Zahl durch 9 und merke den Rest:								_____ : 9 = _____ Rest _____					
Ziehe den Rest von 7 ab:								7 - _____ = _____					
Ergebnis ist Prüfziffer, aber 0 → 9 oder -1 → 8								_____					

Zu prüfende Eurobanknote: _____

_____	_____												
				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Quersumme:								= _____					
Dividiere die Zahl durch 9 und merke den Rest:								_____ : 9 = _____ Rest _____					
Ziehe den Rest von 7 ab:								7 - _____ = _____					
Ergebnis ist Prüfziffer, aber 0 → 9 oder -1 → 8								_____					