Hans Walser, [20230205]

Ziffernpotenzen

Anregung: Godfrey Harold Hardy

1 Problemstellung

Für welche im Dezimalsystem geschriebenen nichtnegativen ganzen Zahlen ist die Summe der p-ten Potenzen gleich der Zahl?
Beispiel: $1^3 + 5^3 + 3^3 = 1 + 125 + 27 = 153$

2 Bearbeitung

Beispiele für p von 1 bis 7.

2.1 p = 1

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

2.2 p = 2

0
1

2.3 p = 3

0
1
$153 = 1^3 + 5^3 + 3^3 = 1 + 125 + 27$
370
371
407
Man beachte die Zwillinge 370 und 371.

2.4 p = 4

0
1
1634
8208
9474

2.5 p = 5

0
1
4150
4151
54748
92727
93084
194979
Zwillinge 4150 und 4151

2.6 p = 6

0
1
548834

2.7 p = 7

0
1
1741725
4210818
9800817
9926315