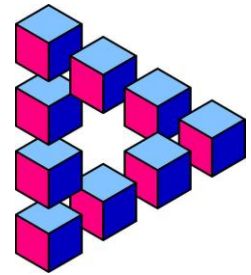


Problem des Monats

April 2026

Achthundertfünfundfünfzig



Marco und Petra haben im Mathematikunterricht „Quadratzahlen“ kennengelernt. Multipliziert man eine natürliche Zahl mit sich selbst, so nennt man das Ergebnis Quadratzahl. Rechts sind alle Quadratzahlen bis 900 aufgelistet.

n	n ²
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25
6	36
7	49
8	64
9	81
10	100
11	121
12	144
13	169
14	196
15	225
16	256
17	289
18	324
19	361
20	400
21	441
22	484
23	529
24	576
25	625
26	676
27	729
28	784
29	841
30	900

- a) Als Hausaufgabe sollen sie nun jeweils fünf verschiedene dieser 30 Quadratzahlen addieren. Zufällig erhalten Marco und Petra dasselbe Ergebnis, nämlich 855. Ergänze ihre Rechnungen. Gib rechts ein eigenes Beispiel an, bei dem die Summe aus fünf verschiedenen Quadratzahlen 855 ist.

Marco

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 + \quad 9 \\
 + \quad \boxed{} \\
 + \quad 144 \\
 + \quad \boxed{} \\
 \hline
 855
 \end{array}$$

Petra

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 + \quad 4 \\
 + \quad \boxed{} \\
 + \quad 400 \\
 + \quad \boxed{} \\
 \hline
 855
 \end{array}$$

weiteres Beispiel

$$\begin{array}{r}
 \boxed{} \\
 + \quad \boxed{} \\
 + \quad \boxed{} \\
 + \quad \boxed{} \\
 + \quad \boxed{} \\
 \hline
 855
 \end{array}$$

- b) Finde fünf verschiedene dreistellige Quadratzahlen, deren Summe 855 ergibt.
 c) Finde fünf Quadratzahlen, deren Summe 855 ergibt, so dass jede der Ziffern 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9 vorkommt.

zu b)

$$\begin{array}{r}
 \\
 + \quad \\
 + \quad \\
 + \quad \\
 + \quad \\
 \hline
 855
 \end{array}$$

zu c)

$$\begin{array}{r}
 \\
 + \quad \\
 + \quad \\
 + \quad \\
 + \quad \\
 \hline
 855
 \end{array}$$