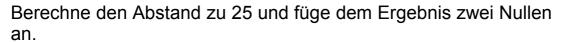
Quadrate zu den Zahlen ab 25 in zwei Schritten

Schritt 1:





Schritt 2:

Berechne den Abstand zu 50 und quadriere ihn. Addiere diese Zahl zur Hunderterzahl aus Schritt 1.

Beispiel 1: Quadrat von 42

Schritt 1: Abstand zur 25 ist \rightarrow 42-25=17 \rightarrow 1700

Schritt 2: Abstand zur 50 ist \rightarrow 50-42=8 \rightarrow 8²=64

Zusammen: $\rightarrow 42^2 = 1700 + 64 = 1764$

Beispiel 2: Quadrat von 50

Schritt 1: Abstand zur 25 ist \rightarrow 50-25=25 \rightarrow 2500

Schritt 2: Abstand zur 50 ist \rightarrow 50-50=0

Zusammen setzen \rightarrow 50²=2500+0=2500

Beispiel 3: Quadrat von 37

Schritt 1: Abstand zur 25 ist: \rightarrow 37-25=12

Schritt 2: Abstand zur 50 ist: \rightarrow 50-37=13 \rightarrow 13²=169

Zusammen setzen \rightarrow 37²=1200+169=1369

Beispiel 4: Quadrat von 64

Schritt 1: Abstand zur 25 ist \rightarrow 64-25=39 \rightarrow 3900

Schritt 2: Abstand zur 50 ist \rightarrow 64-50=14 \rightarrow 14²=196

Zusammen: $\rightarrow 64^2 = 3900 + 196 = 4096$

Beispiel 5: Quadrat von 72

Schritt 1: Abstand zur 25 ist \rightarrow 72-25=47 \rightarrow 4700

Schritt 2: Abstand zur 50 ist \rightarrow 72-50=22 \rightarrow 22²=484

Zusammen: $\rightarrow 72^2 = 4700 + 484 = 5184$

Beweis für die Gültigkeit der Regel:

Wir beschreiben die zu quadrierende Zahl mit mit einer Variablen a. Dann wird aus Schritt 1 (Abstand zur 25 multipliziert mit 100): $\rightarrow (a-25)\cdot 100$

und aus Schritt 2 (Quadrat des Abstands zur 50): $\rightarrow (50-a)^2$

Zusammen: $(a-25)\cdot 100 + (50-a)^2 = a\cdot 100-2500 + 2500-2\cdot 50\cdot a+a^2 = a^2$