

# **Entdeckungen am Malkreuz**

#### Fokus:

Multiplikative Zusammenhänge entdecken und nutzen, um das Lösen von Malaufgaben der Form E•ZE stellenweise im kleinen Malkreuz weiter zu festigen

## Voraussetzungen:

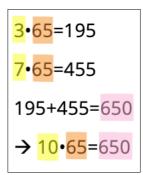
Zur verständigen Ausführung der Übungen sollten die Kinder ...

• Malaufgaben im Malkreuz lösen können. (Übungen 1-4 dieses Moduls)

## So geht es:

Bei dieser Übung sind die Aufgaben folgendermaßen strukturiert:

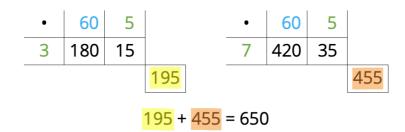
- Es gibt immer zwei Malaufgaben (z. B. 3•65 und 7•65), deren Ergebnisse anschließend addiert werden (hier 195+455=650).
- Die beiden ersten Zahlen der Malaufgaben ergeben als Summe immer 10 (*hier 3*+7=10).
- Die zweite Zahl der beiden Malaufgaben ist immer gleich (hier 65).



Addiert man das Ergebnis der ersten Malaufgabe und das Ergebnis der zweiten Malaufgaben (*hier 195+455=650*), erhält man immer das Zehnfache der zweiten Zahl der beiden Malaufgaben (*hier 10•65=650*).

Diese Struktur kann auch von den Kindern bei dieser Übung entdeckt und in ähnlicher Weise beschrieben werden.

- 1. Lassen Sie das Kind dafür zunächst die beiden Aufgaben 3•65 und 7•65 nacheinander im Malkreuz notieren und ausrechnen.
- 2. Bitten Sie das Kind dann die Ergebnisse der beiden Malkreuze zu addieren:







# **Entdeckungen am Malkreuz**

3. Lassen Sie das Kind auch diese Aufgabenpaare nacheinander im Malkreuz ausrechnen und die Ergebnisse addieren:

4•65	8•65	1•65	7•65
6•65	2•65	9•65	3•65

- 4. Fragen Sie das Kind anschließend: "Was fällt dir auf?"
  Sollte dem Kind nichts auffallen, können folgende Fragen oder Impulse hilfreich sein:
  - "Schau dir die Aufgaben noch einmal ganz genau an. Was ist gleich?
     Was ist verschieden?"
  - "Schau dir die zweiten Zahlen der Malaufgaben noch einmal an."
  - "Schau dir die ersten Zahlen der Malaufgaben noch einmal an."
  - "Vergleiche alle Endergebnisse miteinander."
  - "Vergleiche das Endergebnis (der letzten Plusaufgabe) mit der zweiten Zahl der Malaufgaben."
- 5. Lassen Sie das Kind als nächstes die beiden Aufgaben 6•34 und 4•34 im Malkreuz notieren und es dann <u>vor dem Rechnen</u> vermuten, wie das Endergebnis lautet. Bitten Sie es dann die Vermutung zu begründen und diese anschließend zu überprüfen, indem es die Malaufgaben ausrechnet.
- 6. Lassen Sie das Kind noch einige weitere Aufgabenpaare dieser Art finden, die es durch Ausrechnen im Malkreuz überprüft.

#### Varianten:

- Die erste Zahl bleibt gleich, die zweite Zahl ergibt zusammen immer 100: "Rechne die Ergebnisse von 3•45 und 3•55 zusammen. Was fällt dir auf?"
- Nennen Sie dem Kind ein Endergebnis der Form HZE mit einer Null an der Einerstelle (z. B. 340, 850, ...) und lassen Sie das Kind Malkreuz-Paare finden, deren Ergebnisse addiert die gesuchte Zahl ergeben. (Hier gibt es mehrere Möglichkeiten, z. B. 4•34 und 6•34, 8•34 und 2•34, usw.)

## **Benötigtes Material:**

• Vorlage "Aufgabenpaare" (3x ausdrucken) (S. 3)





# Vorlage "Aufgabenpaare"

