



FRAGE

Was ist beim Rechnen mit der Null anders als bei allen anderen Zahlen?

ZIEL

zwischen "plus 0" und "mal 0" unterscheiden

MATERIAL

BESCHREIBUNG

Auftrag: Rechnungen mit 0 sammeln. Wie können die Ergebnisse begründet werden?

Addition: $0 + 4 = 4 + 0 = 4$ Null bedeutet "Nichts" (ist da, kommt dazu).

Subtraktion: $4 - 0 = 4$ "Nichts" wird weggenommen, alles bleibt.
 $0 - 4$ Geht nicht, wo nichts ist, kann nichts weggenommen werden.

Multiplikation: $0 \cdot 4 = 4 \cdot 0 = 0$ Viermal Null Punkte bleiben Null Punkte.

Division: $0 : 4 = 0$ "Nichts" an vier verteilt: Jede bekommt nichts.
 $4 : 0$ geht nicht! Wie oft kann man Null von 4 wegnehmen? Beliebig, d.h. die Frage ist nicht zu beantworten, weil $4 - 0 = 4$. Die Division durch Null geht nicht!

DIFFERENZIERUNG

Wer entwickelt Strategien für den Umgang mit der Null?

Es ist wichtig, dass sich alle der Besonderheiten des Rechnens mit der Null bewusst werden und sich diese merken. Das kann auch über Vorstellungen oder über Memorierhilfen, "Eselsbrücken" geschehen.

Die Null gehört zu allen Reihen. Entsprechend ist 0 durch alle Zahlen teilbar.

ERWEITERUNG

- Welche Rechnungen mit der 0 können aus der Einspluseins- und aus der Einmaleins-Tabelle herausgelesen werden?

Die Beantwortung dieser Frage ist eine Herausforderung.
Gute Antworten können allen den Sachverhalt verdeutlichen.

EINORDNUNG

Ablage	Zahlen, ganze Zahlen als Operatoren verwenden
Schuljahr	2
Zeitaufwand	länger, Lektion, Lernziel
Anforderungen	grundlegend, erweitert
Sozialformen	Klasse
Modultyp	Baustein

STICHWÖRTER

LITERATUR

Radatz/Schipper/Dröge/Ebeling:
Handbuch für den Mathematikunterricht
2. Schuljahr. Hannover 1998, S.106.