(Grund) Packungs-Rechnen

v1.2.1.2 Vergleichen

Kategory GmbH & Co. KG

Präsentiert von Jörg Kunze Copyright (C) 2025 Kategory GmbH & Co. KG

Beschreibung

Inhalt. Beim Vergleichen von in Packungen organisierten Dingen vergleichen wir zunächst nur die (vollständig gefüllten) Packungen selber und nur, wenn diese gleich sind, auch noch die einzelnen.

Wie immer beim Vergleich, müssen wir die Packungen oder einzelnen nicht zählen, wir können sie zuordnen und sehen, wo was übrig bleibt.

Wir können auf diese Weise recht effizient Zahlen bis hundert vergleichen.

Das ist aber nicht der Punkt, denn diese Effizienz haben wir auch bei der Blockschreibweise oder, wenn wir für je zehn ein X nehmen.

Der Knackpunkt bei Packungen ist: wir rechnen erst mit den Packungen, dann mit den einzelnen. Wir teilen also unsere Arbeit in zwei Abschnitte. Auf diese Weise werden wir auch Addition und Subtraktion schneller bewältigen können.

Präsentiert. Von Jörg Kunze

Voraussetzungen. Zählen, ein wenig rechnen mit Strichen und Punkten, Zählen mit Packungen

Text. Der Begleittext als PDF und als LaTeX findet sich unter

https://github.com/kategory/kategoryMathematik/tree/main/v1%20Grund/v1.2%20Grundrechenarten/v1.2.1%20Packungs-Rechnen/v1.2.1.1%20Z%C3%A4hlen.

Meine Videos. Siehe auch in den folgenden Videos:

v1.1.2.5.6.1 (Grund) Zahlen - Darstellung

https://youtu.be/t8cyZevFWFs

v1.1.2.5.6 (Grund) Zahlen - Pack Schreibweise

https://youtu.be/OGXoLiBL2MQ

v1.1.2.4 (Grund) Zählen

ttps://youtu.be/I6iIG2ZtPCU

Quellen. Siehe auch in den folgenden Seiten:

https://de.wikipedia.org/wiki/Dezimalsystem

Buch. Grundlage ist folgendes Buch:

"Basiswissen Grundschule – Mathematik"

Ute Müller-Wolfangel, Beate Schreiber

2014

Bibliographisches Institut

978-3-411-72063-7 (ISBN)

 $\verb|https://www.lehmanns.de/shop/schulbuch-lexikon-woerterbuch/28535581-9783411720637-basiswissen-grundschule-mathematikan and the statement of the statement o$

Lizenz. Dieser Text und das Video sind freie Software. Sie können es unter den Bedingungen der GNU General Public License, wie von der Free Software Foundation veröffentlicht, weitergeben und/oder modifizieren, entweder gemäß Version 3 der Lizenz oder (nach Ihrer Option) jeder späteren Version.

Die Veröffentlichung von Text und Video erfolgt in der Hoffnung, dass es Ihnen von Nutzen sein wird, aber OHNE IRGENDEINE GARANTIE, sogar ohne die implizite Garantie der MARKTREIFE oder der VERWENDBARKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Details finden Sie in der GNU General Public License.

Sie sollten ein Exemplar der GNU General Public License zusammen mit diesem Text erhalten haben (zu finden im selben Git-Projekt). Falls nicht, siehe http://www.gnu.org/licenses/.

Bild "Hände" gefunden auf https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9B%D7%A3_%D7%A8%D7%92%D7%9C.

Bild "Füße" von https://unsplash.com/de/@jibarox?utm_content=creditCopyText&utm_medium=referral&utm_source=unsplash Luis Quintero auf https://unsplash.com/de/

 $\label{lem:content} fotos/menschenhand-qKspdY9XUzs?utm_content=creditCopyText\&utm_medium=referral\&utm_source=unsplash\ Unsplash$

Das Video. Das Video hierzu ist zu finden unter Ups

1. v1.2.1.2 Vergleichen

1.1. **Packung.** Eine Packung kann Punkte aufnehmen. So wie ein Eierkarton Eier aufnehmen kann.

	•	•	•	•	•
• • •	•	•	•		

Sie ist damit eine andere Schreibweise für die Zahl, wie viele Punkte sie

enthält.

Die leere Packung ist Null:

		_ n
		– 0.

Packungen können die Zahlen von 0 bis 10 sein.

•	•	•			= =3.
					_ 111 = 3.
•	•	•	•	•	$= \parallel \parallel \parallel = 8$
		•			- IIIX III - 0.

lacktriangledown lac

•	•	•	•	•	$=$ \mathbb{H} \mathbb{H} $=$ 10.
•	•	•	•	•	= 111k x111 = 10.

1.2. **Informationen ablesen.** Ähnlich wie die Strichdarstellung zeigt uns die Packung in gut abzulesender Form wichtige Informationen über die Zahl

8 = 5 + 3. Und es fehlen 3, um sie voll zu machen. Es sind mehr als 5.

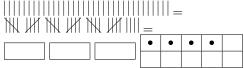
1.3. **Geschlossene Packungen.** Wenn eine Packung voll ist, lassen wir sie zu. Wir benötigen keinen Blick nach Innen. Dadurch werden wir beim Erfassen der Zahl entlastet.

•	•	•	•	•	_	
•	•	•	•	•	_	
					= 10	Э.

Geschlossene Packungen, von denen wir ja wissen, dass sie immer voll sind, werden der Übersichtlichkeit halber auch kleiner dargestellt.

•	•	•	•	•	_
•	•	•	•	•	_
					=
		_	10.		

Mit diesem Werkzeug können wir große Zahlen übersichtlich angeben. Wir zeigen unsere Entwicklung der Notation hin zum Übersichtlichen an folgendem Beispiel.



1.4. Packungs-Zählen. Wenn wir mit Packungen zählen, beginnen wir mit einer leeren Packung:



Dann füllen wir nach und nach Punkte zuerst oben von links nach rechts danach unten auch von links nach rechts:

Dann schließen wir die volle Packung und nehmen eine weitere leere hinzu:
Und dann wieder von vorne

LITERATUR

 $[\hbox{M\"{u}llerWolfangel2014}] \ \ \hbox{Ute} \quad \hbox{M\"{u}ller-Wolfangel}, \quad \hbox{Beate} \quad \hbox{Schreiber} \quad Basiswissen \quad Grundschule \quad - \quad Mathematik \quad Bibliographisches Institut 2014, 978-3-411-72063-7 (ISBN)$

Symbolverzeichnis

 $\begin{array}{ll} 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 & Ziffern \\ \infty & Unendlich \end{array}$