

Kopfrechentest, 120 Grundaufgaben in 10 Minuten, Klasse 4

12.01.2009

$14 - 9 = 5 \checkmark$	$6 - 7 = \text{f. u. l.}$	$28 : 4 = \checkmark$	$9 + 6 = 15 \checkmark$
$15 + 6 = 21 \checkmark$	$4 * 5 = \text{20}$	$9 - 2 = 7 \checkmark$	$0 * 0 = 0 \text{ u. l.}$
$7 * 7 = 49 \checkmark$	$5 + 9 = 14 \checkmark$	$3 * 2 = 6 \checkmark$	$8 - 9 = \text{f. u. l.}$
$17 - 6 = 11 \checkmark$	$4 + 8 = 12 \checkmark$	$4 - 2 = 2 \checkmark$	$19 + 6 = 25 \checkmark$
$54 : 9 = 6 \checkmark$	$36 : 4 = 9 \checkmark$	$5 * 9 = \checkmark$	$13 + 8 = 21 \checkmark$
$8 * 8 = \checkmark$	$14 - 5 = 9 \checkmark$	$7 - 4 = 3 \checkmark$	$4 - 5 = \text{f. u. l.}$
$4 - 0 = \checkmark$	$18 : 6 = 3 \checkmark$	$28 : 7 = \checkmark$	$7 * 5 = 35 \checkmark$
$14 - 7 = 7 \checkmark$	$8 * 4 = 32 \checkmark$	$17 - 9 = 8 \checkmark$	$8 * 5 = 40 \checkmark$
$45 : 9 = 5 \checkmark$	$7 + 7 = 14 \checkmark$	$9 - 5 = 4 \checkmark$	$64 : 8 = 8 \checkmark$
$5 + 8 = 20 \text{ f. 13}$	$3 + 8 = 11 \checkmark$	$48 : 6 = \checkmark$	$9 * 7 = 63 \checkmark$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
$2 : 1 = 2 \checkmark$	$9 - 5 = 4 \checkmark$	$42 : 7 = 6 \checkmark$	$72 : 9 = 8 \checkmark$
$0 + 9 = 9 \checkmark$	$3 + 5 = 8 \checkmark$	$11 + 2 = 13 \checkmark$	$7 : 7 = 1 \checkmark$
$4 * 9 = \checkmark$	$0 + 8 = 8 \checkmark$	$18 : 3 = 6 \checkmark$	$49 : 7 = 7 \checkmark$
$54 : 6 = 9 \checkmark$	$5 - 0 = 5 \checkmark$	$56 : 8 = 7 \checkmark$	$5 + 7 = 12 \checkmark$
$18 + 5 = 23 \checkmark$	$27 : 9 = \checkmark$	$6 * 3 = 18 \checkmark$	$12 : 2 = 6 \checkmark$
$7 - 1 = 6 \checkmark$	$1 * 0 = 0 \checkmark$	$6 + 6 = 12 \checkmark$	$2 * 4 = 8 \checkmark$
$0 : 0 = \text{u. l.}$	$0 : 5 = \text{u. l.}$	$17 + 3 = 20 \checkmark$	$3 - 2 = 1 \checkmark$
$10 - 3 = 7 \checkmark$	$48 : 8 = \checkmark$	$7 - 3 = 4 \checkmark$	$2 - 3 = \text{f. u. l.}$
$6 + 8 = 14 \checkmark$	$7 + 2 = 9 \checkmark$	$9 : 0 = \text{u. l.}$	$3 * 9 = 27 \checkmark$
$12 - 3 = 9 \checkmark$	$12 - 4 = 8 \checkmark$	$0 + 2 = 2 \checkmark$	$14 + 7 = 21 \checkmark$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
$7 * 6 = \checkmark$	$12 + 7 = 19 \checkmark$	$5 - 2 = 3 \checkmark$	$5 + 5 = 10 \checkmark$
$13 + 7 = 20 \checkmark$	$9 * 9 = 81 \checkmark$	$0 * 3 = 0 \checkmark$	$12 - 3 = 9 \checkmark$
$7 * 9 = \checkmark$	$15 + 3 = 18 \checkmark$	$8 - 4 = 4 \checkmark$	$5 + 1 = 6 \checkmark$
$9 * 6 = \checkmark$	$7 - 7 = 0 \checkmark$	$2 + 7 = 9 \checkmark$	$5 * 8 = \checkmark$
$2 * 7 = 14 \checkmark$	$2 + 0 = 2 \checkmark$	$12 : 3 = 4 \checkmark$	$6 + 7 = 13 \checkmark$
$4 - 4 = 0 \checkmark$	$0 * 9 = 0 \checkmark$	$19 - 6 = 13 \checkmark$	$13 - 7 = 6 \checkmark$
$6 * 9 = \checkmark$	$7 * 8 = 56 \checkmark$	$4 * 8 = 32 \checkmark$	$17 - 8 = 9 \checkmark$
$64 : 8 = \checkmark$	$42 : 7 = 6 \checkmark$	$9 + 5 = 14 \checkmark$	$3 * 4 = \checkmark$
$9 * 4 = \checkmark$	$72 : 8 = \checkmark$	$8 * 6 = \checkmark$	$15 - 8 = 7 \checkmark$
$8 + 8 = 16 \checkmark$	$3 * 9 = 27 \checkmark$	$5 - 3 = 2 \checkmark$	$18 - 7 = 11 \checkmark$

Dieser Test ist ein sehr schlechtes Instrument zur Messung von Leistung im Fach Mathematik ist, wie man an folgenden Beispielen ablesen kann:

$4 - 0 =$ ✓	$0 + 8 = 8$ ✓ $5 - 0 = 5$ ✓
-------------	--------------------------------

Warum fehlt bei $4 - 0$ in der 1. Spalte des 1. Feldes die Antwort, wohingegen $0 + 8$ und $5 - 0$ in der 2. Spalte des 2. Feldes richtig gelöst wird? Hätte unser Therapiekind Gabriele* womöglich alle Aufgaben richtig gelöst, wenn sie bei diesem Test nicht so sehr unter Zeitdruck gestanden hätte?

Im Test fehlt das Ergebnis bei $5 \cdot 8$ in der 4. Zeile des 3. Feldes. Andererseits werden viele Aufgaben zum Einmal-Acht richtig gelöst. Z. B.:

$5 \cdot 8 =$ ✓	$8 \cdot 4 = 32$ ✓ $8 \cdot 5 = 40$ ✓ $4 \cdot 8 = 32$ ✓ $7 \cdot 8 = 56$ ✓
-----------------	--

Wenige Tage vor diesem Test hatte Gabriele zu Hause auf die Frage, was $7 \cdot 8$ sei, geantwortet (wie in der Einzel-Therapie besprochen):

$$7 \cdot 8 = 5 \cdot 8 + 2 \cdot 8 = 40 + 16 = 56$$

14 Tage nach dem Test hat Gabriele bei einer Übung zum Einmal-Acht das beste Ergebnis seiner Klasse erzielt. Warum fehlt trotzdem im Test vom 12.1.2009 bei $5 \cdot 8$ die Lösung? Eine Antwort auf diese Frage gibt dieser Test nicht her. Ursachen könnten Zeitmangel, Stress oder Aufregung gewesen sein. Mangelnde Kenntnisse waren es vermutlich nicht.

Zu allem Überflus tauchen in diesem überfüllten Test auch noch Aufgaben auf, die in einer 4. Klasse keinen Sinn ergeben:

- Bei $6 - 7$ sollte „n.l.“, also „nicht lösbar“ stehen. Korrekt wäre hier die Antwort „n.l. in \mathbb{N} “. Ohne Angaben über die Zielmenge ist die Antwort „n.l.“ nicht akzeptabel, zumal Gabriele demnächst lernen wird, dass $6 - 7 = -1$ ist. Hinzu kommt, dass es 4.-Klässler gibt, die bereits wissen, dass man einen Euro Schulden hat, wenn man von seinem Konto, auf dem man ein Guthaben von 6 Euro hat, 7 Euro abhebt.
- Dass $(9:0)$ nicht lösbar ist, ist zwar richtig, für $(0:0)$ kann es jedoch sehr wohl endliche Lösungen geben. Was wurde hierzu im Unterricht besprochen?

Welche Wirkung hat ein solcher Test:

- Er signalisiert Gabriele, dass sie in Mathematik nie ein „Gut“ „Sehr Gut“ erreichen wird, auch wenn sie den Unterrichtsstoff perfekt beherrscht. Dieses Signal und die Stress-Erfahrung aus dem Test hatten weitere Wirkungen: Gabriele zeigte in der nächsten Therapiestunden nach dem Test Rückfall-Erscheinungen: Sie zählte plötzlich wieder an den Fingern ab

* Name wurde geändert.

und sie hatte wieder Probleme 100-ter, Zehner und Einer auseinander zu halten.

- Für die Schule und für den Lehrer hat ein solcher, mit Aufgaben überfüllter Test übrigens eine wichtige Funktion: Er sorgt für eine Gleichverteilung der Noten. Die Zahl guter Noten bleibt begrenzt.