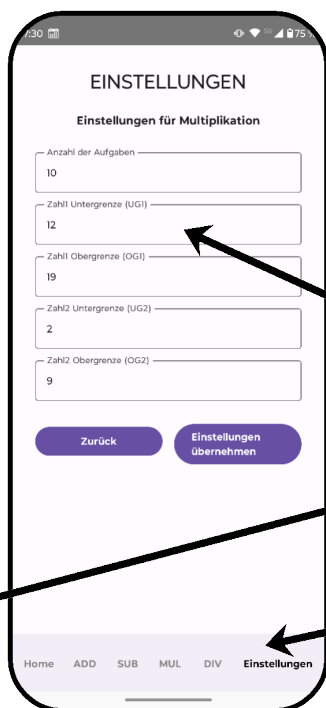
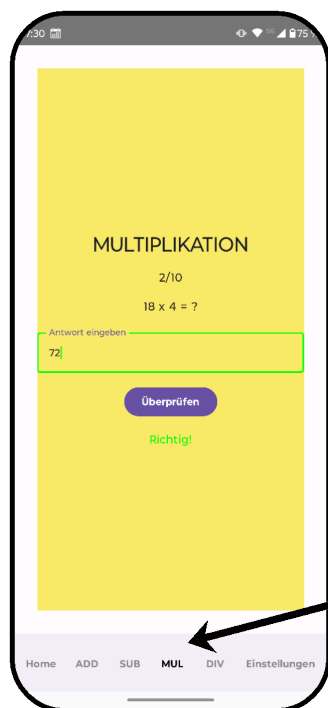


GRUNDRECHENARTEN [GRA] - Puristisch

Weniger - ist mehr



1) Anzahl der Aufgaben

2) Zahlenraum einstellen

3) Menü:

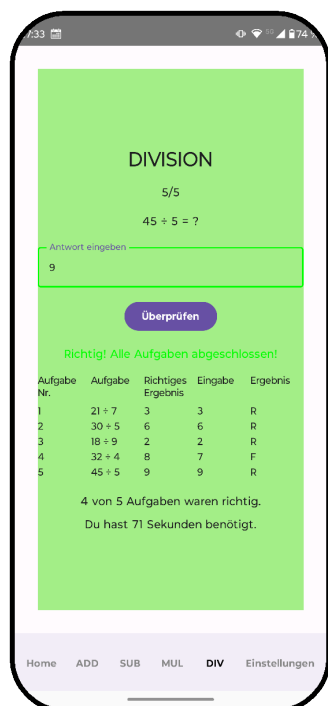
ADD	Addition	+
SUB	Subtraktion	-
MUL	Multiplikation	x
DIV	Division	/

4) Einstellungen

ADD	SUB	MUL	
Zahl1	(UG1)	Zahl1	(OG1)
Zahl2	(UG2)	Zahl2	(OG2)
DIV			
Ergebnis	UG	Ergebnis	OG
Teiler	UG	Teiler	UG

Divisions-Übung

Eingaben und Ergebnisse werden aufgelistet.



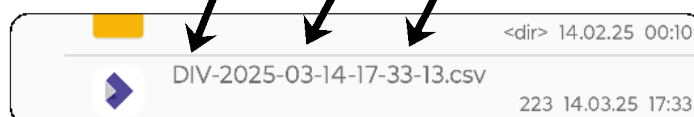
Divisions-Übung

Eingaben und Ergebnisse können gespeichert werden.

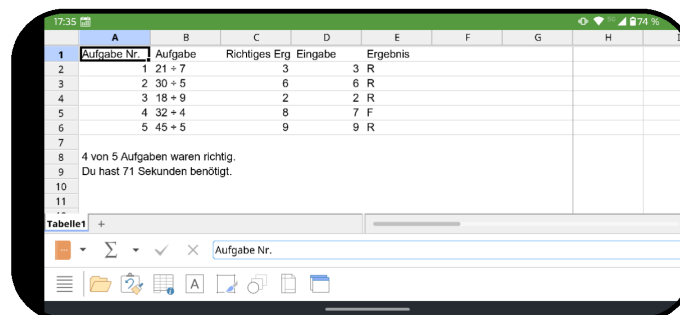


Datei im Ordner „DOWNLOAD“ gespeichert.

Rechenart - Datum - Uhrzeit



CSV-Datei kann in einer Tabellenkalkulations-Datei aufgerufen werden



Kopfrechnen

Rechenoperationen **zuerst** verstehen
(Zahlenstrukturen, Analogien, Zehnerübergang, „Kraft der Fünf“

dann

festigen und **automatisieren**

Beispiele:

$$\begin{array}{l} 6 + 7 = 13 \\ 16 + 7 = 23 \\ 60 + 70 = 130 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 + 9 = 15 \\ 6 + 10 = 16 \\ 16 - 1 = 15 \end{array}$$

$$9 = 10 - 1$$

$$\begin{array}{l} 6 + 7 = 13 \\ \text{---} \text{---} \text{---} \\ 6 + 4 + 3 = 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 + 4 = 10 \\ 10 + 3 = 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 + 7 = 13 \\ \text{---} \text{---} \text{---} \text{---} \\ 5 + 1 + 5 + 2 = 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5 + 5 = 10 \\ 10 + 1 + 2 = 13 \end{array}$$

Die „GRA-Puristisch“ - App würde ich als **Practice and Drill** - App*** bezeichnen.

Wie aus dem Schaubild oben ersichtlich, müssen die Rechenoperationen zuerst verstanden werden:

- * Zahlenstrukturen
- * Analogien
- * Zehnerübergang
- * „Kraft der Fünf“ usw.

Die App **festigt und automatisiert** die Rechenoperationen.

*** Lern-Software mit der durch wiederholte Übungen elementare Rechenfertigkeiten trainiert werden können.

Didaktische Hinweise

Mit Anstrengung zum Ziel	Nur durch regelmäßiges Training wird man besser. Zu betonen ist, dass das Ziel nicht nur die kurzfristige Beherrschung des Lerninhalts ist, sondern auch dessen langfristige Speicherung im Gedächtnis.
Erfolg braucht Wiederholung	Lieber häufiger und kürzer üben, als einmal lange pauken: Zeitlich versetztes Üben ist effektiver als konzentriertes Üben in einem einzigen Zeitraum!
Lernen mit (steigendem) Niveau	Dabei sollten die Aufgaben nicht zu einfach sein, aber auch nicht zu schwer, sondern gerade noch „schaffbar“. So bleiben die Lernenden motiviert und können ihr Können stetig verbessern.

