

Einmaleins verstehen - oder muss man sich das merken?

Kursleitung: Isabella Breschan (4.12.2018)

PH Feldkirch

$1 \times 1=1$	$1 \times 2=2$	$1 \times 3=3$	$1 \times 4=4$	$1 \times 5=5$	$1 \times 6=6$	$1 \times 7=7$	$1 \times 8=8$	$1 \times 9=9$	$1 \times 10=10$
$2 \times 1=2$	$2 \times 2=4$	$2 \times 3=6$	$2 \times 4=8$	$2 \times 5=10$	$2 \times 6=12$	$2 \times 7=14$	$2 \times 8=16$	$2 \times 9=18$	$2 \times 10=20$
$3 \times 1=3$	$3 \times 2=6$	$3 \times 3=9$	$3 \times 4=12$	$3 \times 5=15$	$3 \times 6=18$	$3 \times 7=21$	$3 \times 8=24$	$3 \times 9=27$	$3 \times 10=30$
$4 \times 1=4$	$4 \times 2=8$	$4 \times 3=12$	$4 \times 4=16$	$4 \times 5=20$	$4 \times 6=24$	$4 \times 7=28$	$4 \times 8=32$	$4 \times 9=36$	$4 \times 10=40$
$5 \times 1=5$	$5 \times 2=10$	$5 \times 3=15$	$5 \times 4=20$	$5 \times 5=25$	$5 \times 6=30$	$5 \times 7=35$	$5 \times 8=40$	$5 \times 9=45$	$5 \times 10=50$
$6 \times 1=6$	$6 \times 2=12$	$6 \times 3=18$	$6 \times 4=24$	$6 \times 5=30$	$6 \times 6=36$	$6 \times 7=42$	$6 \times 8=48$	$6 \times 9=54$	$6 \times 10=60$
$7 \times 1=7$	$7 \times 2=14$	$7 \times 3=21$	$7 \times 4=28$	$7 \times 5=35$	$7 \times 6=42$	$7 \times 7=49$	$7 \times 8=56$	$7 \times 9=63$	$7 \times 10=70$
$8 \times 1=8$	$8 \times 2=16$	$8 \times 3=24$	$8 \times 4=32$	$8 \times 5=40$	$8 \times 6=48$	$8 \times 7=56$	$8 \times 8=64$	$8 \times 9=72$	$8 \times 10=80$
$9 \times 1=9$	$9 \times 2=18$	$9 \times 3=27$	$9 \times 4=36$	$9 \times 5=45$	$9 \times 6=54$	$9 \times 7=63$	$9 \times 8=72$	$9 \times 9=81$	$9 \times 10=90$
$10 \times 1=10$	$10 \times 2=20$	$10 \times 3=30$	$10 \times 4=40$	$10 \times 5=50$	$10 \times 6=60$	$10 \times 7=70$	$10 \times 8=80$	$10 \times 9=90$	$10 \times 10=100$

Bevor mit dem Malrechnen begonnen werden kann, muss man den Zahlenraum 100 beherrschen und die Stellenwerte beherrschen (Zehner, Einer)

Um ein Operationsverständnis aufzubauen, muss man

- Handlungen versprachlichen, sammeln
- etwas x-Mal tun
- x-mal die gleiche Zahl nehmen/schreiben ..
- x-mal gleich viel holen
- Malaufgaben in der Umwelt entdecken
- Veranschaulichen
- Sachverhalt verstehen (mal oder plus?)

Material:

Fotokartei Einmaleins - Quelle: Zaubereinmaleins

Lernstübchen - Mathe 2 - Multiplikation - Einführung -

Mengenkarten zur Einführung

Klatsche dreimal
in die Hände!

Stampfe viermal
mit den Füßen!

Beuge fünfmal
die Knie!

Hüpfe sechsmal
in die Höhe!

Blinzle siebenmal
mit den Augen!

Stelle dich achtmal
auf die
Zehenspitzen!

Klopfe zweimal
auf deinen Kopf!

Wackle neunmal
mit den Zehen!

Setze dich
zweimal!

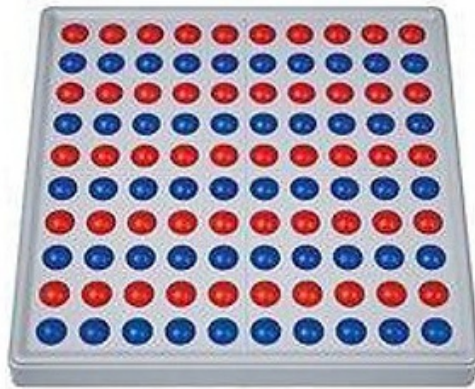
Umarme einmal
deinen besten
Freund!

Wackle viermal
mit dem Hintern!

Kreise fünfmal
die Schultern!

Punktendarstellung im 100er Feld

Material: Abaco (z.B. von Schubi ca. 35 €)



Hunderterfeld mit Abdeckschablone

für Aufgabenerkennung, Tauschaufgaben, Querverbindungen,
Flächen entdecken, schnelle und mühelose Veranschaulichung

Link - Download:

Mathemonsterchen - Punktefeld Aufgaben

Rubrik: Zahlenraum 100, Multiplikation und Division

Lernstübchen

Rubrik: Mathe 2, Multiplikation, Einführung

Es geht darum Aufgaben zu erkennen, nicht darum sie zu rechnen.

Da zum Teil sehr unterschiedliche Lösungen kommen werden, empfiehlt es sich irgendwann festzulegen, wo man beim Legen der Aufgabe beginnt.

Erarbeitung der Kern/Königsaufgaben

Verdoppeln - mal 2

Bereits in der ersten Klasse wird mit dem Verdoppeln begonnen (Spiegel = nochmal genau das gleiche). Dies funktioniert auch wenn man sich zwei Kinder gegenüber stellt, die spiegelbildlich die gleiche Zahl zeigen und gegenseitig die Finger berühren und so zählen, wie viel sie haben)

zum Beispiel: $6 + 6 = 12$ (zwei komplette Hände - Finger verschränken und zwei Finger dazu) => Kraft der Fünf!

Material:

Lernstübchen - Mathe 1 - Verdoppeln/Halbieren

10 mal nehmen

gleichbedeutend mit Verschiebung des Stellenwerts aus Einern werden Zehner und an der Einerstelle erscheint die Null als Platzhalter

5 mal nehmen

halbieren der 10er Aufgabe - jeder bekommt gleich viel

Material Download:

Lernstübchen - Mathe 2 - Multiplikation - Kernaufgaben

Mathemonsterchen - Königsaufgaben

<https://www.grundschule-arbeitsblaetter.de/mathe/kleines-1x1-kernaufgaben/>

$2 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$

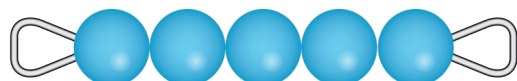
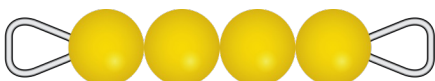
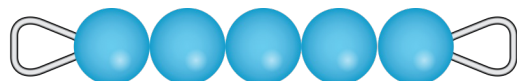
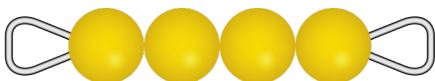
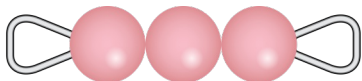
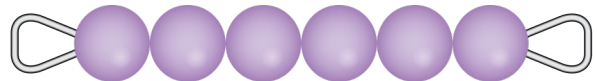
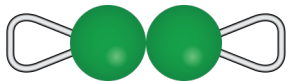
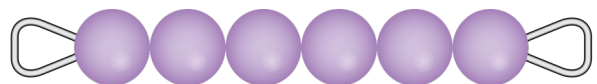
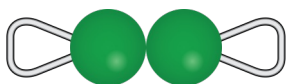
$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 5 = \underline{\quad}$



$10 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$

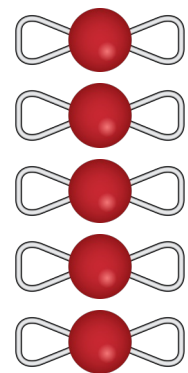
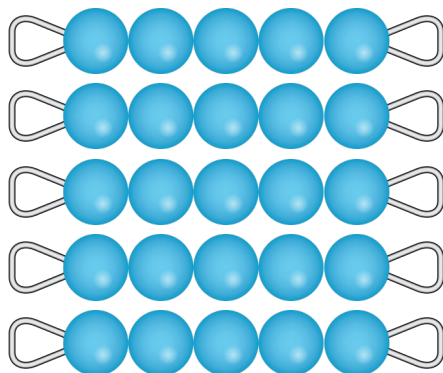
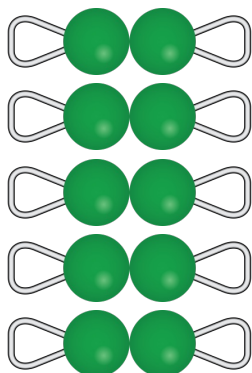
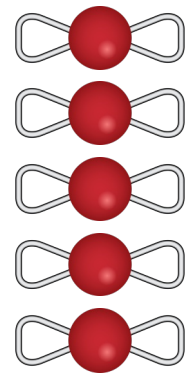
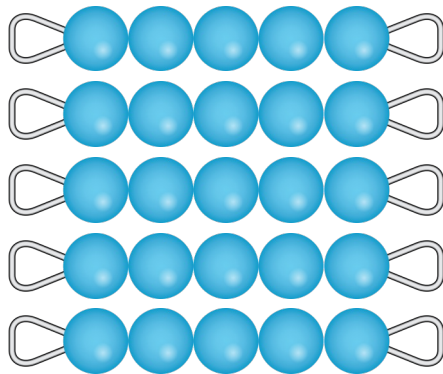
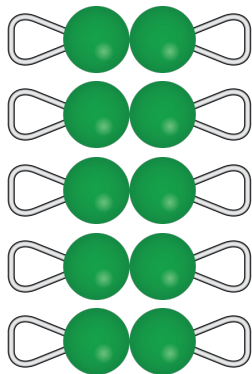
$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

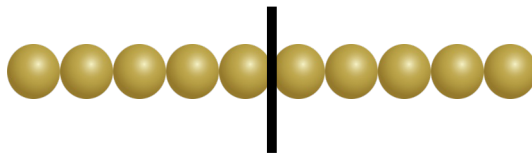
$10 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 5 = \underline{\quad}$



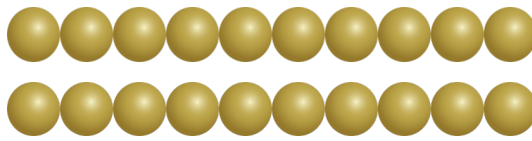
$10 \cdot 1 = 10$

$5 \cdot 1 = \underline{\quad}$



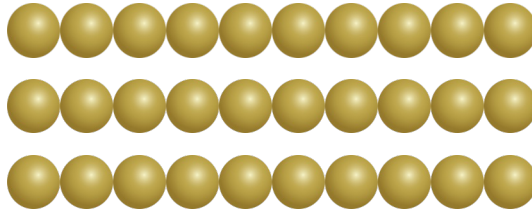
$10 \cdot 2 = 20$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$



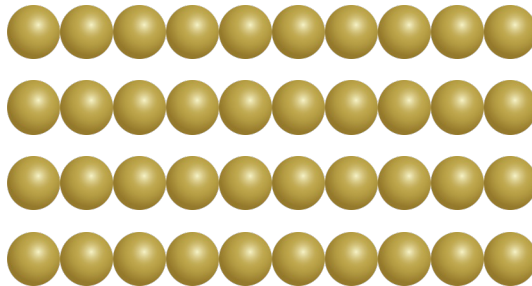
$10 \cdot 3 = 30$

$5 \cdot 3 = \underline{\quad}$



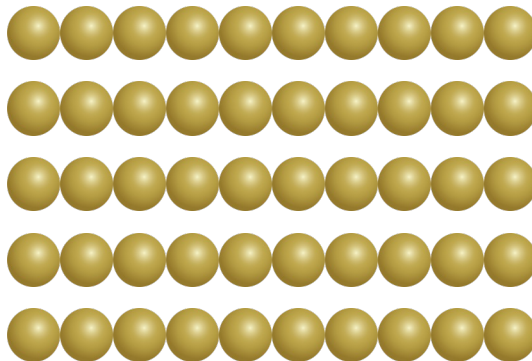
$10 \cdot 4 = 40$

$5 \cdot 4 = \underline{\quad}$



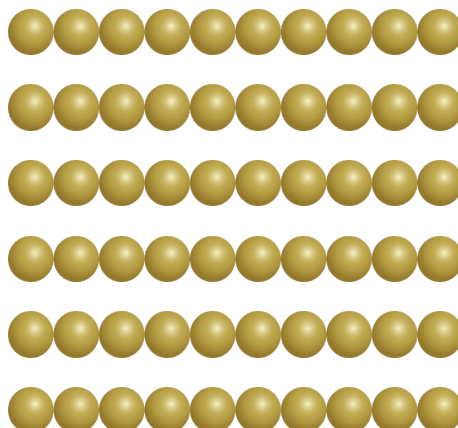
$10 \cdot 5 = 50$

$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$



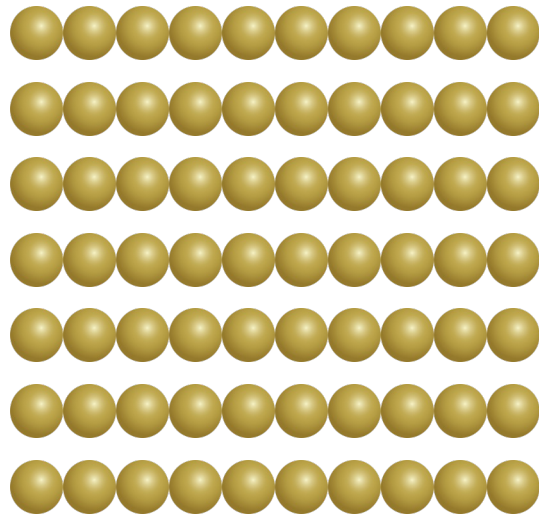
$10 \cdot 6 = 60$

$5 \cdot 6 = \underline{\quad}$



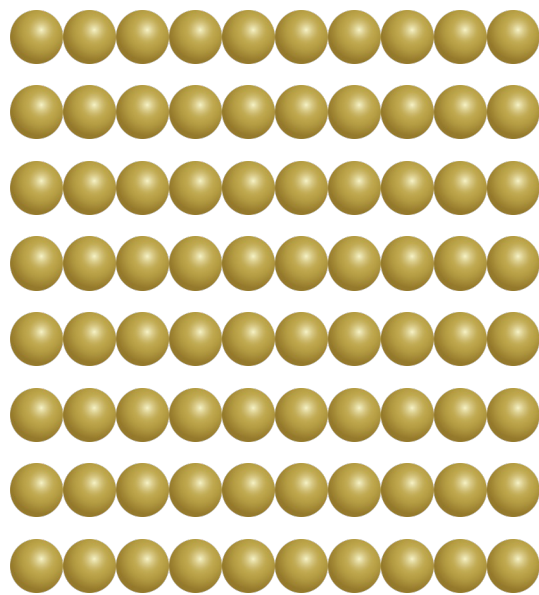
$$10 \cdot 7 = 70$$

$$5 \cdot 7 = \underline{\quad}$$



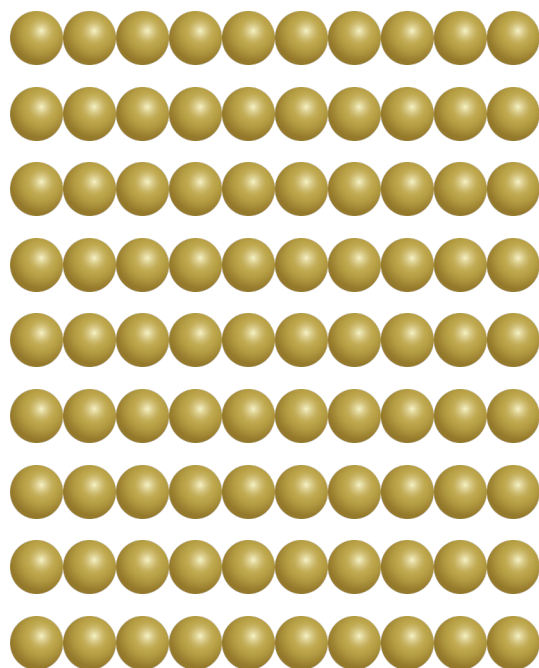
$$10 \cdot 8 = 80$$

$$5 \cdot 8 = \underline{\quad}$$



$$10 \cdot 9 = 90$$

$$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$$



$5 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$

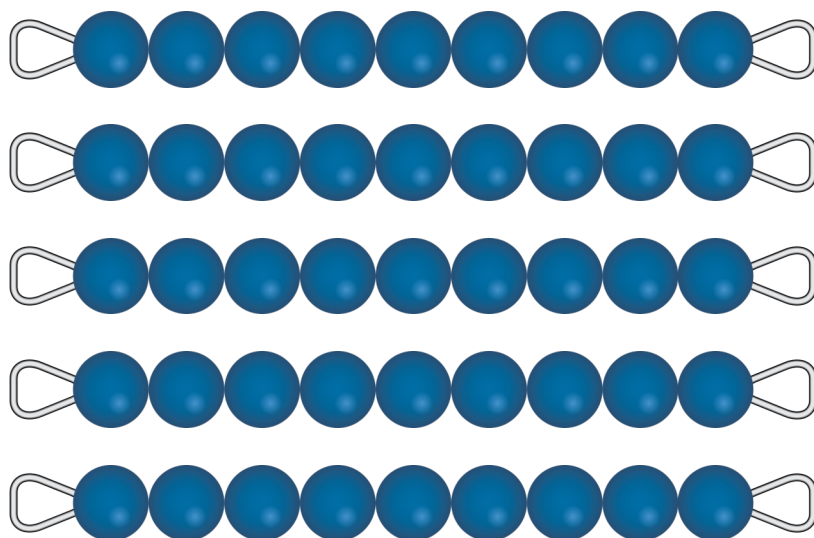
$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 10 = \underline{\quad}$

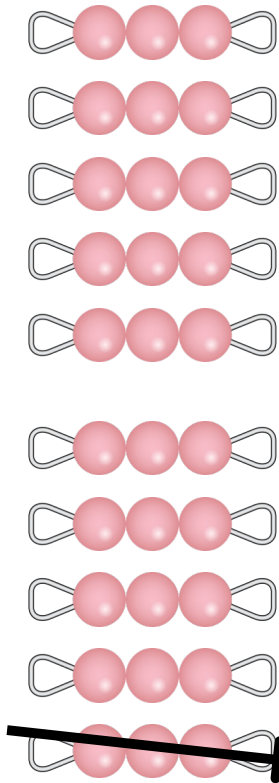
$5 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$



9 mal rechnen



Ich rechne 10 mal 3 und nehme 1 mal 3 weg!

$$10 \cdot 3 - 1 \cdot 3 = 27$$

$$30 - 3 = 27$$

$$9 \cdot 3 = 27$$

$$10 \cdot 1 = 10$$

$$10 \cdot 4 = 40$$

$$10 \cdot 7 = 70$$

$$9 \cdot 1 = \underline{\quad}$$

$$9 \cdot 4 = \underline{\quad}$$

$$9 \cdot 7 = \underline{\quad}$$

$$10 \cdot 2 = 20$$

$$10 \cdot 5 = 50$$

$$10 \cdot 8 = 80$$

$$9 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

$$9 \cdot 5 = \underline{\quad}$$

$$9 \cdot 8 = \underline{\quad}$$

$$10 \cdot 3 = 30$$

$$10 \cdot 6 = 60$$

$$10 \cdot 9 = 90$$

$$9 \cdot 3 = \underline{\quad}$$

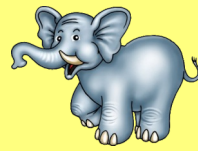
$$9 \cdot 6 = \underline{\quad}$$

$$9 \cdot 9 = \underline{\quad}$$

$$\begin{aligned} 1 \cdot 1 &= 1 \\ 2 \cdot 1 &= 2 \\ 5 \cdot 1 &= 5 \\ 10 \cdot 1 &= 10 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 2 &= 2 \\ 2 \cdot 2 &= 4 \\ 5 \cdot 2 &= 10 \\ 10 \cdot 2 &= 20 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 3 &= 3 \\ 2 \cdot 3 &= 6 \\ 5 \cdot 3 &= 15 \\ 10 \cdot 3 &= 30 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 4 &= 4 \\ 2 \cdot 4 &= 8 \\ 5 \cdot 4 &= 20 \\ 10 \cdot 4 &= 40 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 5 &= 5 \\ 2 \cdot 5 &= 10 \\ 5 \cdot 5 &= 25 \\ 10 \cdot 5 &= 50 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 6 &= 6 \\ 2 \cdot 6 &= 12 \\ 5 \cdot 6 &= 30 \\ 10 \cdot 6 &= 60 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 7 &= 7 \\ 2 \cdot 7 &= 14 \\ 5 \cdot 7 &= 35 \\ 10 \cdot 7 &= 70 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 8 &= 8 \\ 2 \cdot 8 &= 16 \\ 5 \cdot 8 &= 40 \\ 10 \cdot 8 &= 80 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 9 &= 9 \\ 2 \cdot 9 &= 18 \\ 5 \cdot 9 &= 45 \\ 10 \cdot 9 &= 90 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 1 \cdot 10 &= 10 \\ 2 \cdot 10 &= 20 \\ 5 \cdot 10 &= 50 \\ 10 \cdot 10 &= 100 \end{aligned}$$



$$10 \cdot 1 = 10$$

$$9 \cdot 1 = 9$$



$$10 \cdot 2 = 20$$

$$9 \cdot 2 = 18$$



$$10 \cdot 3 = 30$$

$$9 \cdot 3 = 27$$



$$10 \cdot 4 = 40$$

$$9 \cdot 4 = 36$$



$$10 \cdot 5 = 50$$

$$9 \cdot 5 = 45$$



$$10 \cdot 6 = 60$$

$$9 \cdot 6 = 54$$



$$10 \cdot 7 = 70$$

$$9 \cdot 7 = 63$$



$$10 \cdot 8 = 80$$

$$9 \cdot 8 = 72$$



$$10 \cdot 9 = 90$$

$$9 \cdot 9 = 81$$



$$10 \cdot 10 = 100$$

$$9 \cdot 10 = 90$$



Üben

$1 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 3 = \underline{\quad}$

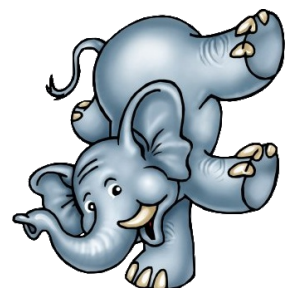
$10 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 9 = \underline{\quad}$



Üben

$1 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

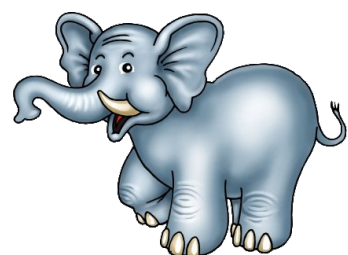
$9 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 10 = \underline{\quad}$



Üben

$10 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 3 = \underline{\quad}$

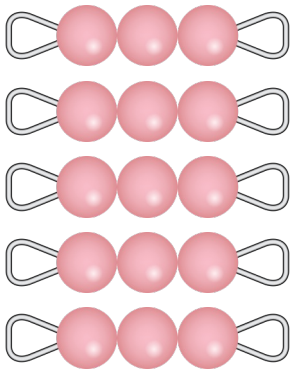
$5 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 7 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 7 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 4 = \underline{\quad}$



6 mal rechnen

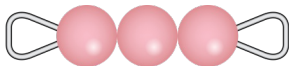


Ich rechne 5 mal 3 und gebe 1 mal 3 dazu!

$$5 \cdot 3 + 1 \cdot 3 = 18$$

$$15 + 3 = 18$$

$$6 \cdot 3 = 18$$



$$5 \cdot 1 = 5$$

$$5 \cdot 4 = 20$$

$$5 \cdot 7 = 35$$

$$6 \cdot 1 = \underline{\quad}$$

$$6 \cdot 4 = \underline{\quad}$$

$$6 \cdot 7 = \underline{\quad}$$

$$5 \cdot 2 = 10$$

$$5 \cdot 5 = 25$$

$$5 \cdot 8 = 40$$

$$6 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

$$6 \cdot 5 = \underline{\quad}$$

$$6 \cdot 8 = \underline{\quad}$$

$$5 \cdot 3 = 15$$

$$5 \cdot 6 = 30$$

$$5 \cdot 9 = 45$$

$$6 \cdot 3 = \underline{\quad}$$

$$6 \cdot 6 = \underline{\quad}$$

$$6 \cdot 9 = \underline{\quad}$$

$$5 \cdot 1 = 5$$

$$6 \cdot 1 = 6$$



$$5 \cdot 6 = 30$$

$$6 \cdot 6 = 36$$

$$5 \cdot 2 = 10$$

$$6 \cdot 2 = 12$$



$$5 \cdot 7 = 35$$

$$6 \cdot 7 = 42$$



$$5 \cdot 3 = 15$$

$$6 \cdot 3 = 18$$



$$5 \cdot 8 = 40$$

$$6 \cdot 8 = 48$$

$$5 \cdot 4 = 20$$

$$6 \cdot 4 = 24$$



$$5 \cdot 9 = 45$$

$$6 \cdot 9 = 54$$



$$5 \cdot 5 = 25$$

$$6 \cdot 5 = 30$$



$$5 \cdot 10 = 50$$

$$6 \cdot 10 = 60$$



Üben

$1 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 1 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 2 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

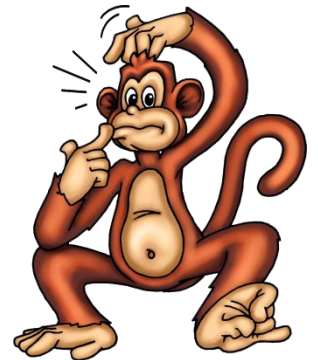
$5 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 9 = \underline{\quad}$



Üben

$1 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 10 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$10 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 10 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 10 = \underline{\quad}$



Quadratzahlen

an irgendeiner Stelle mal separat die Quadratzahlen behandeln (machen den Kindern meist eh Spaß)

$$1 \cdot 1 = 1$$

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$3 \cdot 3 = 9$$

usw.

Material:

www.grundschulkoenig.de - Quadratzahlen

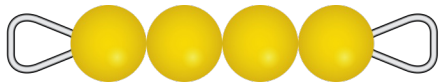
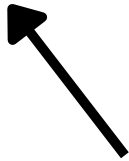
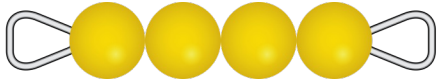
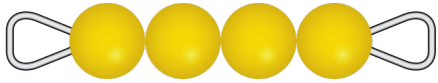
Mathemonsterchen - Zahlenraum 100 - Multp. - Memo
Quadratzahlen

<https://pikas.dzlm.de/material-pik/ausgleichende-forderung/haus-3-unterrichts-material/ueben/1-1-richtig-ueben>

Tauschaufgaben

Tauschaufgaben sind zu thematisieren und zu besprechen
- dadurch halbiert sich die Menge der zu lernenden
Rechnungen

3 mal rechnen



Ich rechne 2 mal 4 und gebe 1mal 4 dazu!

$$2 \cdot 4 + 1 \cdot 4 = 12$$

$$8 + 4 = 12$$

$$3 \cdot 4 = 12$$

$$2 \cdot 1 = 2$$

$$2 \cdot 4 = 8$$

$$2 \cdot 7 = 14$$

$$3 \cdot 1 = \underline{\quad}$$

$$3 \cdot 4 = \underline{\quad}$$

$$3 \cdot 7 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$2 \cdot 5 = 10$$

$$2 \cdot 8 = 16$$

$$3 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

$$3 \cdot 5 = \underline{\quad}$$

$$3 \cdot 8 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$2 \cdot 6 = 12$$

$$2 \cdot 9 = 18$$

$$3 \cdot 3 = \underline{\quad}$$

$$3 \cdot 6 = \underline{\quad}$$

$$3 \cdot 9 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 1 = 2$$

$$3 \cdot 1 = 3$$



$$2 \cdot 2 = 4$$

$$3 \cdot 2 = 6$$



$$2 \cdot 3 = 6$$

$$3 \cdot 3 = 9$$



$$2 \cdot 4 = 8$$

$$3 \cdot 4 = 12$$



$$2 \cdot 5 = 10$$

$$3 \cdot 5 = 15$$



$$2 \cdot 6 = 12$$

$$3 \cdot 6 = 18$$



$$2 \cdot 7 = 14$$

$$3 \cdot 7 = 21$$



$$2 \cdot 8 = 16$$

$$3 \cdot 8 = 24$$



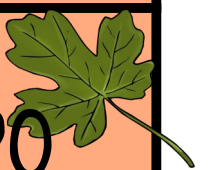
$$2 \cdot 9 = 18$$

$$3 \cdot 9 = 27$$

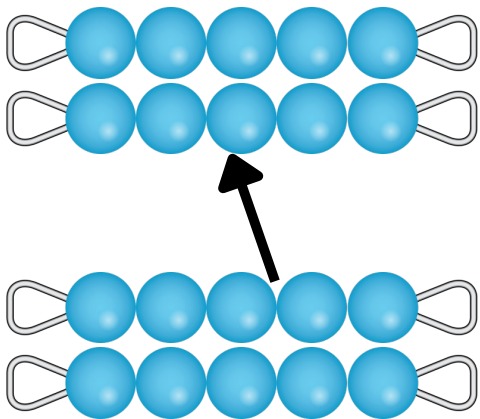


$$2 \cdot 10 = 20$$

$$3 \cdot 10 = 30$$



4 mal rechnen



Ich rechne 2 mal 5
und verdopple das!

$$2 \cdot 5 + 2 \cdot 5 = 20$$

$$4 \cdot 5 = 20$$

$$2 \cdot 1 = 2$$

$$2 \cdot 4 = 8$$

$$2 \cdot 7 = 14$$

$$4 \cdot 1 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 4 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 7 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$2 \cdot 5 = 10$$

$$2 \cdot 8 = 16$$

$$4 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 5 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 8 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$2 \cdot 6 = 12$$

$$2 \cdot 9 = 18$$

$$4 \cdot 3 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 6 = \underline{\quad}$$

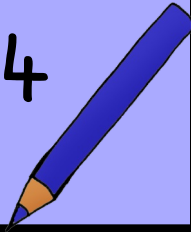
$$4 \cdot 9 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 10 = 20$$

$$4 \cdot 10 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 1 = 2$$

$$4 \cdot 1 = 4$$



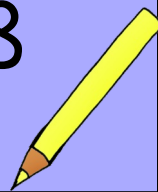
$$2 \cdot 6 = 12$$

$$4 \cdot 6 = 24$$



$$2 \cdot 2 = 4$$

$$4 \cdot 2 = 8$$



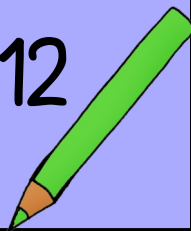
$$2 \cdot 7 = 14$$

$$4 \cdot 7 = 28$$



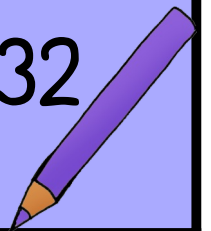
$$2 \cdot 3 = 6$$

$$4 \cdot 3 = 12$$



$$2 \cdot 8 = 16$$

$$4 \cdot 8 = 32$$



$$2 \cdot 4 = 8$$

$$4 \cdot 4 = 16$$



$$2 \cdot 9 = 18$$

$$4 \cdot 9 = 36$$



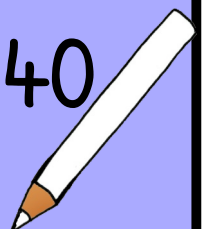
$$2 \cdot 5 = 10$$

$$4 \cdot 5 = 20$$

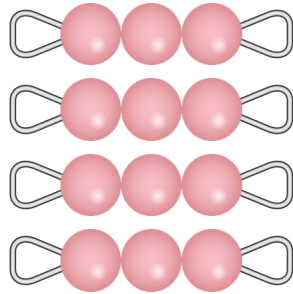
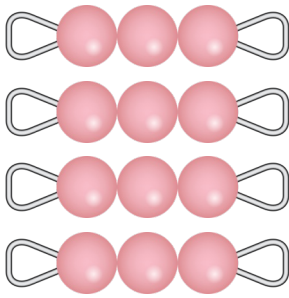


$$2 \cdot 10 = 20$$

$$4 \cdot 10 = 40$$



8 mal rechnen



Ich rechne 4 mal 3
und verdopple das!

$$4 \cdot 3 + 4 \cdot 3 = 24$$

$$8 \cdot 3 = 24$$

$$2 \cdot 1 = 2$$

$$2 \cdot 4 = 8$$

$$2 \cdot 7 = 14$$

$$4 \cdot 1 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 4 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 7 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 1 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 4 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 7 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$2 \cdot 5 = 10$$

$$2 \cdot 8 = 16$$

$$4 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 5 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 8 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 2 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 5 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 8 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$2 \cdot 6 = 12$$

$$2 \cdot 9 = 18$$

$$4 \cdot 3 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 6 = \underline{\quad}$$

$$4 \cdot 9 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 3 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 6 = \underline{\quad}$$

$$8 \cdot 9 = \underline{\quad}$$

Durch die Beherrschung und Thematisierung der Tauschaufgaben sind nur zwei Rechnungen (nämlich $7 \cdot 8$ und $8 \cdot 8$) neu!

$$2 \cdot 1 = 2$$

$$4 \cdot 1 = 4$$

$$8 \cdot 1 = 8$$

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$4 \cdot 2 = 8$$

$$8 \cdot 2 = 16$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

$$4 \cdot 3 = 12$$

$$8 \cdot 3 = 24$$

$$2 \cdot 4 = 8$$

$$4 \cdot 4 = 16$$

$$8 \cdot 4 = 32$$

$$2 \cdot 5 = 10$$

$$4 \cdot 5 = 20$$

$$8 \cdot 5 = 40$$

$$2 \cdot 6 = 12$$

$$4 \cdot 6 = 24$$

$$8 \cdot 6 = 48$$

$$2 \cdot 7 = 14$$

$$4 \cdot 7 = 28$$

$$8 \cdot 7 = 56$$

$$2 \cdot 8 = 16$$

$$4 \cdot 8 = 32$$

$$8 \cdot 8 = 64$$

$$2 \cdot 9 = 18$$

$$4 \cdot 9 = 36$$

$$8 \cdot 9 = 72$$

$$2 \cdot 10 = 20$$

$$4 \cdot 10 = 40$$

$$8 \cdot 10 = 80$$

Erarbeitung der Ableitungen

gerne mit dem Abaco oder dem Hunderter-Punktefeld.

Bsp: Zeige 4 mal 5!

oder Mache daraus 6 mal 5!

Fragen stellen: Wie kommst du von 6x6 auf 7x6?

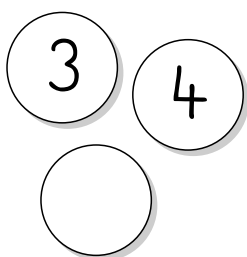
Differenzierung nach oben:

Bsp: 12x3 zerlegen und so selber erarbeiten

letztlich ist eine Automatisierung erwünscht (alle 1x1 Aufgaben sollten irgendwann abrufbar sein) aber: im Zweifelsfall ist es (zumindest in der 2. Klasse) wichtiger die Königsaufgaben zu können und sich zu helfen zu wissen. Erstrebenswert ist eine Automatisierung Anfang dritte Klasse (damit später multipliziert und dividiert werden kann=

Zahlentriplets

zwei Zahlen sind gegeben, eine dritte Zahl fehlt -
die Zahl ergänzen und dann alle Rechnungen aufschreiben, die sich daraus machen lassen



$$3 \cdot 4 = 12$$

$$4 \cdot 3 = 12$$

$$12: 3 = 4$$

$$12: 4 = 3$$

Geteilt-Rechnungen erst
beginnen, wenn mindestens
zwei Drittel der Malrechnungen
gelernt wurden

Literaturtipps aus dem Kurs



