

Division legen und lösen

1E

| | |
|---------------------------------------|---|
| 639 legen | <p>Ich lege die Zahl 639 mit 6 Hundertertafeln, 3 Zehnerstangen und 9 Einerwürfeln.</p> $639 = 6 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 9 \cdot 1$ $639 = 600 + 30 + 9$ |
| 639 auf 3 Teilmengen verteilen | <p>Ich verteile zuerst die Hundertertafeln dann die Zehnerstangen, ...</p> |
| | <p>Ich verteile 6 Hundertertafeln auf 3 Teilmengen. Dort liegen 3-mal 2 Hundertertafeln.</p> |
| Entbündeln (ab Aufgabe 2) | <p>Beispiel: Ich zerlege 1 Zehnerstange und tausche sie gegen 10 Einerwürfel.</p> |
| | <p>Ich verteile 12 Einerwürfel auf die 3 Teilmengen ...</p> |
| Ergebnis ablesen | $2 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 3 \cdot 1 = 213$ $200 + 10 + 3 = 213$ |

Division zeichnen und lösen

1A

| | |
|---------------------------------------|--|
| 324 zeichnen | <p>Ich zeichne die Zahl 324 mit 3 Hundertertafeln, ...</p> $324 = 3 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 4 \cdot 1$ $324 = 300 + 20 + 4$ |
| 324 auf 2 Teilmengen verteilen | <p>Ich verteile zuerst die Hundertertafeln, dann die Zehnerstangen, ...</p> |
| | <p>Ich verteile 2 Hundertertafeln auf 2 Teilmengen zeichne die Hundertertafeln und schreibe die Rechnung auf: $200 : 2 = 100$</p> |
| Entbündeln | <p>Ich zerlege 1 Hundertertafel und tausche sie gegen 10 Zehnerstangen. Ich verteile 12 Zehnerstangen auf 2 Teilmengen, zeichne die Zehnerstangen und schreibe die Rechnung auf: $12 : 2 = 6$</p> |
| rechnen | <p>Ich addiere die Teilergebnisse.</p> |
| Ergebnis zeichnen und ablesen | <p>Ich zeichne das Ergebnis.</p> $1 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 2 \cdot 1 = 162$ $100 + 60 + 2 = 162$ |

Division schrittweise lösen

1G

| | |
|--------------------------|--|
| rechnen | <p>Ich stelle mir die Zahl 412 vor: 4 Hundertertafeln, 1 Zehnerstange, 2 Einerwürfel</p> $412 = 4 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 2 \cdot 1$ $412 = 400 + 10 + 2$ |
| | <p>Ich verteile im Kopf zuerst die Hundertertafeln, dann die Zehnerstangen, ...</p> |
| | <p>Ich verteile 4 Hundertertafeln und schreibe die Rechnung auf: $400 : 4 = 100$</p> |
| Ergebnis zeichnen | Ich zeichne 1 Hundertertafel. |
| Entbündeln | Ich zerlege 1 Zehnerstange und tausche sie gegen 10 Einerwürfel. |
| | <p>Ich verteile 12 Einerwürfel und schreibe die Rechnung auf: $12 : 4 = 3$ Ich zeichne 3 Einerwürfel.</p> |
| Ergebnis ablesen | $1 \cdot 100 + 3 \cdot 1 = 103$ $100 + 3 = 103$ |

Division legen und lösen

2E

| | |
|-----------------------------------|---|
| 624 legen | <p>Ich lege die Zahl 624: 6 Plättchen in die Hunderterspalte ...</p> $624 = 6 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 4 \cdot 1$ |
| 624 auf 2 Zeilen verteilen | Ich verteile zuerst die Hunderter, dann die Zehner, ... |
| | <p>Hunderterspalte: Ich verteile 6 Plättchen auf 2 Zeilen. Dort liegen 2-mal 3 Plättchen.</p> |
| Entbündeln (ab Aufgabe 2) | <p>Beispiel: Ich zerlege 1 Zehner und tausche ihn gegen 10 Einer.</p> |
| | Ich verteile 12 Zehner auf 3 Zeilen ... |
| Ergebnis ablesen | $3 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 2 \cdot 1 = 312$ |

Division zeichnen und lösen

2A

| | |
|--------------------------------------|---|
| 426 zeichnen | <p>Ich zeichne die Zahl 426: 4 Plättchen in die Hunderterspalte, ...</p> <p>$426 = 4 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 6 \cdot 1$</p> |
| 426 auf 3 Zeilen verteilen | <p>Ich verteile zuerst die Hunderter, dann die Zehner, ...</p> <p>Hunderterspalte: Ich verteile 3 Plättchen auf 3 Zeilen, zeichne und schreibe die Rechnung auf: $300 : 3 = 100$</p> |
| | <p>Ich zerlege 1 Hunderter und tausche ihn gegen 10 Zehner.</p> <p>Ich verteile 12 Zehner auf 3 Zeilen, zeichne und schreibe die Rechnung auf: $120 : 3 = 40$</p> |
| rechnen | Ich addiere die Teilergebnisse. |
| Ergebnis zeichnen und ablesen | <p>Ich zeichne das Ergebnis.</p> <p>$1 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 2 \cdot 1 = 142$</p> |

Division schrittweise lösen

2G

| | |
|--------------------------|---|
| rechnen | <p>Ich stelle mir die Zahl 416 vor: 4 Hundertertafeln, 1 Zehnerstange, 6 Einerwürfel</p> <p>$416 = 4 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 6 \cdot 1$</p> |
| | <p>Ich verteile im Kopf zuerst die Hunderter, dann die Zehner, ...</p> <p>Ich verteile 4 Hunderter und schreibe die Rechnung auf: $400 : 4 = 100$</p> |
| | <p>Ich zeichne 1 Hunderter.</p> |
| Ergebnis zeichnen | |
| Entbündeln | <p>Ich zerlege 1 Zehner und tausche ihn gegen 10 Einer.</p> <p>Ich verteile 16 Einer und schreibe die Rechnung auf: $16 : 4 = 4$ Ich zeichne 4 Einer.</p> |
| | <p>Ich zeichne 4 Einer.</p> |
| Ergebnis ablesen | $1 \cdot 100 + 4 \cdot 1 = 104$ |

Division durch 10 legen und lösen

3E

| | |
|--|---|
| 120 legen | <p>Ich lege die Zahl 120 mit 1 Hundertertafel und 2 Zehnerstangen.</p> $120 = 1 \cdot 100 + 2 \cdot 10$ $120 = 100 + 20$ |
| 120 auf 10 Teilmengen verteilen | <p>Ich verteile zuerst die Hundertertafeln, dann die Zehnerstangen.</p> |
| Entbündeln | <p>Ich zerlege 1 Hundertertafel und tausche sie gegen 10 Zehnerstangen.</p> <p>Ich verteile 10 Zehnerstangen auf 10 Teilmengen. Dort liegt 10-mal 1 Zehnerstange. ...</p> |
| Ergebnis ablesen | $1 \cdot 10 + 2 \cdot 1 = 12$ $10 + 2 = 12$ |

Division durch 10 zeichnen und lösen

3A

| | |
|--|---|
| 340 zeichnen | <p>Ich zeichne die Zahl 340 mit 3 Hundertertafeln und 4 Zehnerstangen.</p> $340 = 3 \cdot 100 + 4 \cdot 10$ $340 = 300 + 40$ |
| 340 auf 10 Teilmengen verteilen | <p>Ich verteile zuerst die Hundertertafeln, dann die Zehnerstangen.</p> |
| Entbündeln | <p>Ich zerlege 3 Hundertertafel und tausche sie gegen 30 Zehnerstangen. Ich verteile 30 Zehnerstangen auf 10 Teilmengen. Ich zeichne 3 Zehnerstangen.</p> |
| 340 : 10 darstellen | <p>Ich übertrage die Zahlen in die Stellenwerttafel.</p> <p>340 sind 3 Hunderter und 4 Zehner 340 : 10 sind 3 Zehner und 4 Einer</p> |
| Verschieben | <p>3 Hunderter werden 3 Zehner, ... Beim Dividieren durch 10 werden alle Ziffern um eine Stelle nach rechts verschoben.</p> |
| Ergebnis ablesen | $3 \cdot 10 + 4 \cdot 1 = 34$ <p>Durch das Verschieben der Stellenwerte um eine Stelle nach rechts muss hinten eine Null gestrichen werden.</p> |

Division durch 100 darstellen und lösen

3G

| | |
|------------------------------|--|
| 2300 : 100 darstellen | <p>Ich stelle mir die Zahl 2300 vor: 2 Tausenderwürfel und 3 Hundertertafeln.</p> <p>$2300 = 2 \cdot 1000 + 3 \cdot 100$</p> |
| | <p>Ich dividiere 2300 2-mal hintereinander durch 10 und verschiebe die Ziffern jedes Mal um eine Stelle nach rechts.</p> |
| Verschieben | <p>2 Tausender werden 2 Zehner, ...</p> <p>Beim Dividieren durch 100 werden alle Ziffern in der Stellenwerttafel um zwei Stellen nach rechts verschoben.</p> |
| Ergebnis ablesen | <p>$2 \cdot 10 + 3 \cdot 1 = 23$</p> |
| | <p>Durch das Verschieben der Stellenwerte um zwei Stellen nach rechts müssen hinten zwei Nullen gestrichen werden.</p> |

Division durch 10 legen und lösen

4E

| | |
|--------------------------------|---|
| 230 legen | <p>Ich lege die Zahl 230: 2 Pättchen in die Hunderterspalte, ...</p> <p>$230 = 2 \cdot 100 + 3 \cdot 10$</p> |
| stellenweise dividieren | <p>Ich dividiere zuerst die Hunderter durch 10, dann die Zehner durch 10.</p> |
| Entbündeln | <p>Ich zerlege 2 Hunderter und tausche sie gegen 20 Zehner.</p> <p>Ich dividiere 20 Zehner durch 10 und erhalte 2 Zehner: $20 Z : 10 = 2 Z$</p> |
| 230 : 10 darstellen | <p>Ich verschiebe zuerst die Plättchen der Zehnerspalte in die Einerspalte und dann die Plättchen der Hunderterspalte in die Zehnerspalte.</p> |
| Ergebnis ablesen | <p>$2 \cdot 10 + 3 \cdot 1 = 23$</p> |
| | <p>Durch das Verschieben der Plättchen um eine Stelle nach rechts muss hinten eine Null gestrichen werden.</p> |

Division durch 10 darstellen und lösen

4A

| | |
|-----------------------------|---|
| 2630 : 10 darstellen | <p>Ich stelle mir die Zahl 2630 mit Plättchen in der Stellenwerttafel vor: 2 Tausender, 6 Hunderter, 3 Zehner</p> <p>$2630 = 2 \cdot 1000 + 6 \cdot 100 + 3 \cdot 10$</p> |
| | <p>Ich dividiere zuerst die Tausender durch 10, dann die Hunderter durch 10, ...</p> |
| | <p>Ich zerlege 2 Tausender und tausche sie gegen 20 Hunderter.</p> <p>Ich dividiere 20 Hunderter durch 10 und erhalte 2 Hunderter: $20 H : 10 = 2 H$</p> |
| Verschieben | <p>2 Tausender werden 2 Hunderter, ... Beim Dividieren durch 10 werden alle Ziffern in der Stellenwerttafel um eine Stelle nach rechts verschoben.</p> |
| Ergebnis ablesen | <p>$2 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 3 \cdot 1 = 263$</p> |
| | <p>Durch das Verschieben der Plättchen um eine Stelle nach rechts muss hinten eine Null gestrichen werden.</p> |

Division durch 100 darstellen und lösen

4G

| | |
|--------------------------------|---|
| 14 000 : 100 darstellen | <p>Ich stelle mir die Zahl 14 000 mit Plättchen in der Stellenwerttafel vor: 1 Zehntausender, 4 Tausender</p> <p>$14\ 000 = 1 \cdot 10\ 000 + 4 \cdot 1000$</p> |
| | <p>Ich dividiere 14 000 2-mal hintereinander durch 10 und verschiebe die Ziffern jedes Mal um eine Stelle nach rechts.</p> |
| Verschieben | <p>1 Zehntausender wird 1 Tausender, dann 1 Hunderter ... Beim Dividieren durch 100 werden alle Ziffern in der Stellenwerttafel um zwei Stellen nach rechts verschoben.</p> |
| Ergebnis ablesen | <p>$1 \cdot 100 + 4 \cdot 10 = 140$</p> |
| | <p>Durch das Verschieben der Plättchen um zwei Stellen nach rechts müssen hinten zwei Nullen gestrichen werden.</p> |

Division legen und lösen

5E

| | |
|--|---|
| 8 darstellen | Ich decke in der 1. Spalte mit dem L-Winkel 8 Punkten auf. |
| Wie oft passt die 8 in die 168? | Ich verschiebe den L-Winkel schrittweise nach rechts und zähle geschickt: |
| | 10 Spalten ergeben 80 Punkte. $10 \cdot 8 = 80$ |
| | Weitere 10 Spalten ergeben wieder 80 Punkte. $10 \cdot 8 = 80$ |
| | Zusammen sind das 160 Punkte. 1 Spalte ergibt 8 Punkte. $1 \cdot 8 = 8$ |
| Ergebnis ablesen | Ich habe 168 Punkte aufgedeckt. Das sind insgesamt 21 Spalten: $21 \cdot 8 = 168$ |
| | Die 8 passt 21-mal in die 168. $168 : 8 = 21$ |

Division zeichnen und lösen

5A

| | |
|--|--|
| Wie oft passt die 7 in die 105? | Ich stelle die Zahl 7 dar. Ich markiere in der 1. Spalte 7 Punkte. |
| | Ich zähle und markiere: |
| | 10 Spalten ergeben 70 Punkte. 5 Spalten ergeben 35 Punkte. Zusammen sind das 105 Punkte. |
| im Malkreuz rechnen | Die trage die Rechnungen im Malkreuz ein. 1. Spalte: $7 \cdot 10 = 70$ 2. Spalte: $7 \cdot 5 = 35$ |
| Ergebnis ablesen | Ich habe insgesamt 15 Spalten aufgedeckt: $7 \cdot 15 = 105$ |
| | Die 7 passt 15-mal in die 105. $105 : 7 = 15$ |

Division im Malkreuz lösen

5G

| | |
|---|---|
| 152 : 8 | Ich trage 8 und 152 im Malkreuz ein. |
| schrittweise Im Malkreuz rechnen | Wie oft passt die 8 in die 152? Ich stelle mir die Zahl 8 auf dem Punktfeld vor und zähle bis 152: |
| | 1. Spalte: 10 Spalten ergeben 80 Punkte. Noch einmal 10 Spalten passen nicht. Die trage die Rechnung im Malkreuz ein. $10 \cdot 8 = 80$ |
| | 2. Spalte: 9 Spalten ergeben 72 Punkte. Die trage die Rechnung im Malkreuz ein. $9 \cdot 8 = 72$ |
| | Das sind zusammen 152 Punkte. |
| Ergebnis ablesen | Ich habe insgesamt 19 Spalten aufgedeckt: $8 \cdot 19 = 152$ |
| | Die 8 passt 19-mal in die 152. $152 : 8 = 19$ |

Division stellenweise lösen

6E

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1208 stellenweise dividieren | Ich trage die Zahl 1208 in die Stellenwerttafel ein: 1 T, 2 H, 0 Z, 8 E |
| | Ich dividiere zuerst die Tausender, dann die Hunderter, dann die Zehner, ... |
| | Tausenderspalte: Wie oft passt die 4 in die 1? Geht nicht. |
| Entbündeln Tausender | Ich tausche 1 Tausender gegen 10 Hunderter. Ich schreibe in eine neue Zeile: 12 H, 0 Z, 8 E Hunderterspalte: Wie oft passt die 4 in die 12? Die 4 passt 3-mal in die 12: $12 H : 4 = 3 H$ Zehnerspalte: Wie oft passt die 4 in die 0? Die 4 passt 0-mal in die 0: $0 Z : 4 = 0 Z$ Einerspalte: Wie oft passt die 4 in die 8? Die 4 passt 2-mal in die 8: $8 E : 4 = 2 E$ |
| | Ich dividiere in der letzten Zeile: $12 H : 4 = 3 H, 0 Z : 4 = 0 Z, 8 E : 4 = 2 E$ |
| | Ergebnis darstellen Ich trage die Ergebnisse in die Stellenwerttafel ein: 3 H, 2 E |
| | Ergebnis ablesen $3 \cdot 100 + 2 \cdot 1 = 302$ |

Division stellenweise lösen

6A

| | |
|-------------------------------------|---|
| 8379 stellenweise dividieren | Ich trage die Zahl 8379 in die Stellenwerttafel ein: 7 T, 3 H, 7 Z, 9 E |
| | Ich dividiere zuerst die Tausender, dann die Hunderter, ... |
| | Tausenderspalte: Wie oft passt die 3 in die 7? Die 3 passt 2-mal in die 6. 2 Tausender bleiben übrig. |
| Entbündeln Tausender | Ich tausche 2 Tausender gegen 20 Hunderter. Ich schreibe in eine neue Zeile: 6 T, 23 H, 7 Z, 9 E Hunderterspalte: Wie oft passt die 3 in die 23? Die 3 passt 7-mal in die 21: 21 H : 3 = 7 2 Hunderter bleiben übrig. |
| Entbündeln Hunderter | Ich tausche 2 Hunderter gegen 20 Zehner. Ich schreibe in eine neue Zeile: 6 T, 21 H, 27 Z, 9 E Zehnerspalte: Wie oft passt die 3 in die 27? Die 3 passt 9-mal in die 27: 27 Z : 3 = 9 Z Einerspalte: Wie oft passt die 3 in die 9? Die 3 passt 3-mal in die 9.: 9 E : 3 = 3 E |
| | Ich dividiere in der letzten Zeile: 6 T : 3 = 2 T, 21 H : 3 = 7 H, 27 Z : 3 = 9 Z, 9 E : 3 = 3 E |
| Ergebnis darstellen | Ich trage die Ergebnisse in die Stellenwerttafel ein: 2 T, 7 H, 9 Z, 3 E |
| Ergebnis ablesen | $2 \cdot 1000 + 7 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 3 \cdot 1 = 2793$ |

Division stellenweise lösen

6G

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1460 stellenweise dividieren | Ich trage 1460 in die Stellenwerttafel ein: 1 T, 4 H, 6 Z, 0 E |
| | Ich dividiere zuerst die Tausender, dann die Hunderter, ... |
| | Tausenderspalte: Wie oft passt die 4 in die 1? Geht nicht. |
| Entbündeln Tausender | Ich tausche 1 Tausender gegen 10 Hunderter. Ich schreibe in eine neue Zeile: 14 H, 6 Z, 0 E Hunderterspalte: Wie oft passt die 4 in die 14? Die 4 passt 3-mal in die 12: 12 H : 4 = 3 H 2 Hunderter bleiben übrig. |
| Entbündeln Hunderter | Ich tausche 2 Hunderter gegen 20 Zehner. Ich schreibe in eine neue Zeile: 12 H, 26 Z, 0 E Zehnerspalte: Wie oft passt die 4 in die 26? Die 4 passt 6-mal in die 24: 24 Z : 4 = 6 Z 2 Zehner bleiben übrig. |
| Entbündeln Zehner | Ich tausche 2 Zehner gegen 20 Einer. Ich schreibe in eine neue Zeile: 12 H, 24 Z, 20 E Einerspalte: Wie oft passt die 4 in die 20? Die 4 passt 5-mal in die 20: 20 E : 4 = 5 E |
| | Ich dividiere in der letzten Zeile: 12 H : 4 = 3 H, 24 Z : 4 = 6 Z, 20 E : 4 = 5 E |
| Ergebnis darstellen | Ich trage das Ergebnis in die Stellenwerttafel ein: 3 H, 6 Z, 5 E |
| Ergebnis ablesen | $3 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 5 \cdot 1 = 365$ |

Division schriftlich lösen

6G

| | |
|-------------------------------|--|
| schriftlich dividieren | <i>Ich schreibe und achte auf die Stellenwerte: 1460 : 4</i> |
| | <i>Ich dividiere zuerst die Tausender, ...</i> |
| 1. Schritt | Tausender: Wie oft passt die 4 in die 1? Geht nicht. Hunderter: Wie oft passt die 4 in die 14? Die 4 passt 3-mal in die 12: 12 H : 4 = 3 H Ich schreibe 12 H unter 14 H. Ich notiere das Ergebnis 3 H. |
| | <i>Ich subtrahiere die Hunderter. 2 H bleiben übrig. Ich ziehe die 6 Z nach unten neben die 2 H.</i> |
| 2. Schritt | Zehner: Wie oft passt die 4 in die 26? Die 4 passt 6-mal in die 24: 24 Z : 4 = 6 Z Ich schreibe 24 Z unter 26 Z. Ich notiere das Ergebnis 6 Z. |
| | <i>Ich subtrahiere die Zehner. 2 Z bleiben übrig. Ich ziehe die 0 E nach unten neben die 2 Z.</i> |
| 3. Schritt | Einer: Wie oft passt die 4 in die 20? Die 4 passt 5-mal in die 20: 20 E : 4 = 5 E Ich schreibe 20 E unter 20 E. Ich notiere das Ergebnis 5 E. |
| | <i>Ich subtrahiere die Einer. 0 E bleiben übrig.</i> |