

① Addiere schriftlich!

a) $\begin{array}{r} 5\ 3\ 8\ 4 \\ + 1\ 4\ 9\ 7 \\ + \quad \boxed{1}\ \boxed{1} \\ \hline 6\ 8\ 8\ 1 \\ \hline \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 1\ 2\ 4\ 8 \\ + 5\ 2\ 1\ 0 \\ + \quad \boxed{}\ \boxed{}\ \boxed{} \\ \hline 6\ 4\ 5\ 8 \\ \hline \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 6\ 9\ 0\ 1 \\ + 1\ 4\ 9\ 2 \\ + \quad \boxed{1}\ \boxed{}\ \boxed{} \\ \hline 8\ 3\ 9\ 3 \\ \hline \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 4\ 1\ 5\ 8 \\ + 1\ 5\ 6\ 2 \\ + \quad \boxed{}\ \boxed{1}\ \boxed{1} \\ \hline 5\ 7\ 2\ 0 \\ \hline \end{array}$
---	--	--	--

② Subtrahiere schriftlich!

a) $\begin{array}{r} 4\ 8\ 8\ 0\ 9 \\ - 1\ 9\ 9\ 2\ 5 \\ - 1\ 6\ 4\ 6\ 0 \\ \hline \boxed{1}\ \boxed{1}\ \boxed{1}\ \boxed{} \\ \hline 1\ 2\ 4\ 2\ 4 \\ \hline \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 9\ 4\ 5\ 7\ 4 \\ - 3\ 0\ 3\ 4\ 4 \\ - 4\ 0\ 3\ 9\ 0 \\ \hline \boxed{}\ \boxed{1}\ \boxed{1}\ \boxed{} \\ \hline 2\ 3\ 8\ 4\ 0 \\ \hline \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 6\ 8\ 8\ 5\ 3 \\ - 3\ 8\ 1\ 5\ 6 \\ - 2\ 0\ 9\ 7\ 6 \\ \hline \boxed{1}\ \boxed{1}\ \boxed{1}\ \boxed{1} \\ \hline 9\ 7\ 2\ 1 \\ \hline \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 7\ 3\ 9\ 1\ 4 \\ - 5\ 3\ 0\ 6\ 0 \\ - 1\ 4\ 0\ 7\ 3 \\ \hline \boxed{1}\ \boxed{}\ \boxed{2}\ \boxed{} \\ \hline 6\ 7\ 8\ 1 \\ \hline \end{array}$
--	--	---	---

③ Multipliziere schriftlich!

a) $\begin{array}{r} 1\ 4\ 6 \cdot 2\ 4\ 6 \\ \hline 2\ 9\ 2\ 0\ 0 \\ + \quad \quad 5\ 8\ 4\ 0 \\ \hline \quad \quad 8\ 7\ 6 \\ \hline 3\ 5\ 9\ 1\ 6 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 3\ 2\ 4 \cdot 6\ 4\ 3 \\ \hline 1\ 9\ 4\ 4\ 0\ 0 \\ + \quad \quad 1\ 2\ 9\ 6\ 0 \\ \hline \quad \quad 9\ 7\ 2 \\ \hline 2\ 0\ 8\ 3\ 3\ 2 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 2\ 1\ 7 \cdot 3\ 1\ 5 \\ \hline 6\ 5\ 1\ 0\ 0 \\ + \quad \quad 2\ 1\ 7\ 0 \\ \hline \quad \quad 1\ 0\ 8\ 5 \\ \hline 6\ 8\ 3\ 5\ 5 \end{array}$
---	--	--

④ Dividiere schriftlich!

a) $4\ 5\ 6\ 0 : 1\ 6 = 2\ 8\ 5$ $\begin{array}{r} 3\ 2 \\ 1\ 3\ 6 \\ \underline{1\ 2\ 8} \\ 8\ 0 \\ \underline{8\ 0} \\ 0 \end{array}$	b) $2\ 2\ 6\ 8 : 4\ 2 = 5\ 4$ $\begin{array}{r} 2\ 1\ 0 \\ 1\ 6\ 8 \\ \underline{1\ 6\ 8} \\ 0 \end{array}$	c) $2\ 3\ 6\ 8 : 3\ 7 = 6\ 4$ $\begin{array}{r} 2\ 2\ 2 \\ 1\ 4\ 8 \\ \underline{1\ 4\ 8} \\ 0 \end{array}$
--	--	--

⑤ Multipliziere die Brüche!

a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15} = \frac{8}{15}$	b) $\frac{3}{7} \cdot \frac{4}{7} = \frac{12}{49} = \frac{12}{49}$
--	--

⑥ Dividiere die Brüche!

a) $\frac{4}{5} : \frac{6}{7} = \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{6} = \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{14}{15}$	b) $\frac{8}{16} : \frac{4}{16} = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{1} = 2$
--	--

10) Fülle die Lücken mit passenden Begriffen aus der Box aus!



Faktor (2) • Quotient • Subtraktion • Divisor • Summand (2) • Differenz • Multiplikation • Dividend • Minuend • Summe • Division • Subtrahend • Produkt • Addition

Addition	46	+	23	=	69
	<u>Summand</u>		<u>Summand</u>		<u>Summe</u>
Subtraktion	87	-	35	=	52
	<u>Minuend</u>		<u>Subtrahend</u>		<u>Differenz</u>
Multiplikation	8	·	3	=	24
	<u>Faktor</u> (Multiplikator)		<u>Faktor</u> (Multiplikand)		<u>Produkt</u>
Division	30	:	5	=	6
	<u>Dividend</u>		<u>Divisor</u>		<u>Quotient</u>

11) Fülle die Lücken mit passenden Begriffen aus der Box aus!



Rationale Zahlen • N • R • Ganze Zahlen • Q • Natürliche Zahlen mit 0 • Z • N₀ • Reelle Zahlen • Natürliche Zahlen

Natürliche Zahlen:

$$\mathbb{N} = \{ 1, 2, 3, 4, \dots \} \quad \mathbb{N}_0 = \{ 0, 1, 2, 3, \dots \}$$

Ganze Zahlen:

$$\mathbb{Z} = \{ -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$$

Rationale Zahlen:

$$\mathbb{Q} = \{ -3, -2, 0, 1, \dots, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 1,25, 1,\bar{3} \}$$

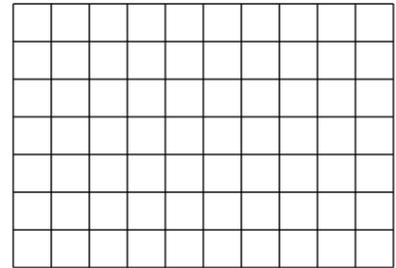
Reelle Zahlen:

$$\mathbb{R} = \{ -3, 4, \frac{1}{2}, \sqrt{2}, \pi \}$$

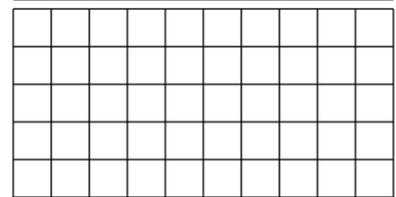
- ⑫ Welche Rechengesetze werden hier angewendet? Fülle die Lücken mit den passenden Begriffen aus! Schreibe daneben, was dieses Rechengesetz besagt!

Kommutativgesetz → Vertauschungs-gesetz

$$2 + 3 = 5 = 3 + 2 = 5$$



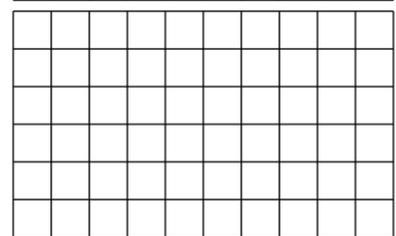
Assoziativgesetz → Verbindungs-gesetz



Distributivgesetz → Verteilungs-gesetz



$$2 \times (13 + 15) = 2 \times 13 + 2 \times 15$$



- ⑬ Wende die binomischen Formeln an (ggf. auch rückwärts)!

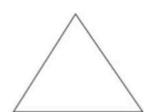
a) $(2x + 3) \cdot (2x - 3) = (2x)^2 - 3^2 = 4x^2 - 9$ b) $(4x - 2)^2 = (4x)^2 - 2 \cdot 4x \cdot 2 + 2^2 = 16x^2 - 16x + 4$

c) $(3x + 3)^2 = (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot 3 + 3^2 = 9x^2 + 18x + 9$ d) $(7x + 1)^2 = 49x^2 + 14x + 1$

e) $(9x + 1)^2 = 81x^2 + 18x + 1$

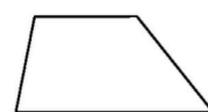
- ⑭ Welche Formel wird zur Berechnung des Flächeninhalts der jeweiligen Figur verwendet? Trage ein!

Quadrat: $A = a \cdot a = a^2$



Rechteck: $A = a \cdot b$

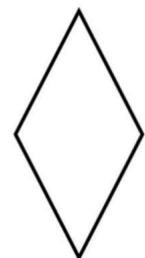
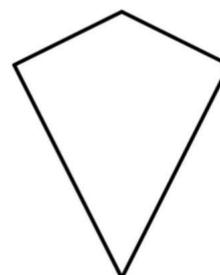
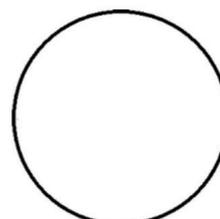
Dreieck: $A = 0,5 \cdot g \cdot h$



Trapez: $A = 0,5 \cdot (c + a) \cdot h$

Parallelogramm: $A = a \cdot h$

Raute: $A = 0,5 \cdot e \cdot f$



Drachen: $A = 0,5 \cdot e \cdot f$

Kreis: $A = \pi \cdot r^2$