

# Rechenregeln · Gesetze · Merksätze Formeln und Abkürzungen

## Mathematische Zeichen und ihre Bedeutung

Zeichen	Bedeutung	Beispiel
=	gleich, ist gleich	$6 = 2 \cdot 3$
$\approx$	ungefähr gleich	$3,98 \approx 4$
<	kleiner (als)	$11 < 15$
$\leq$	kleiner oder gleich	$x \leq 4 \Rightarrow  L = \{1; 2; 3; 4\}$
>	größer (als)	$8 > 3$
$\geq$	größer oder gleich	$x \geq 7 \Rightarrow  L = \{7; 8; 9; \dots\}$
{ }	Mengenklammer	Menge mit den Elementen 2 und 6: $M = \{2; 6\}$
$\in$	ist Element von, gehört zu ...	$8 \in \{4; 6; 8; 10\}$
$\notin$	ist kein Element von, gehört nicht zu ...	$7 \notin \{4; 6; 8; 10\}$
$\wedge$	und zugleich	$x > 5 \wedge x < 7 \Rightarrow x = 6$
$\vee$	oder auch	$x < 3 \vee x > 6 \Rightarrow \{1; 2; 7; 8; \dots\}$
$\subset$	Teilmenge von	$\{2; 3\} \subset \{1; 2; 3; 4\}$
$\not\subset$	keine Teilmenge von	$\{1; 4; 5\} \not\subset \{1; 3; 5; 6\}$

## Besondere Zahlenmengen

Besondere Mengen werden besonders gekennzeichnet:

$\mathbb{N}$	= {1; 2; 3; ...}	Menge der <b>natürlichen Zahlen</b>
$\mathbb{N}_0$	= {0; 1; 2; 3; ...}	Menge der <b>natürlichen Zahlen mit der Null</b>
$\mathbb{T}_{12}$	= {1; 2; 3; 4; 6; 12}	Menge der <b>Teiler von 12</b>
$\mathbb{V}_2$	= {2; 4; 6; ...}	Menge der <b>Vielfachen von 2</b> (Menge der geraden Zahlen)
$\mathbb{V}_7$	= {7; 14; 21; ...}	Menge der <b>Vielfachen von 7</b>
$\mathbb{U}$	= {1; 3; 5; ...}	Menge der <b>ungeraden Zahlen</b>
$\mathbb{P}$	= {2; 3; 5; 7; 11; ...}	Menge der <b>Primzahlen</b>
$\mathbb{Z}$	= {...; -2; -1; 0; 1; 2; ...}	Menge der <b>ganzen Zahlen</b>
$\mathbb{Q}$		Menge der <b>rationalen Zahlen</b>



Eine Zahl heißt **Primzahl**, wenn sie **genau zwei** Teiler hat.



In der Menge **Q** sind alle ganzen Zahlen, alle Dezimalbrüche, alle Brüche und auch alle periodischen Brüche enthalten.

**Brüche und Dezimalbrüche**  
Addition und Subtraktion von Brüchen



45 Minuten

Punkte

<p><b>1.</b> Schreibe als Bruch. Kürze so weit wie möglich.</p> <p>a) <math>0,055 =</math></p> <p>b) <math>0,17 =</math></p> <p>c) <math>4,009 =</math></p>	<b>3</b>
<p><b>2.</b> Schreibe als Dezimalbruch.</p> <p>a) <math>\frac{18}{120} =</math></p> <p>b) <math>1 \frac{3}{5} =</math></p> <p>c) <math>2 \frac{3}{25} =</math></p>	<b>3</b>
<p><b>3.</b> Berechne.</p> <p>a) <math>2 \frac{1}{4} + 2 \frac{1}{5} =</math></p> <p>b) <math>3 \frac{1}{3} - \frac{2}{7} =</math></p> <p>c) <math>4 \frac{1}{5} + 2 \frac{1}{3} + 3 \frac{5}{6} + 2 \frac{1}{4} =</math></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-bottom: 5px;"></div> <p>d) <math>20 - 5 \frac{4}{9} - 1 \frac{1}{3} + \frac{2}{3} =</math></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin-bottom: 5px;"></div>	<p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>3</b></p>
<p><b>4.</b> Subtrahiere die Differenz der Zahlen <math>7 \frac{1}{8}</math> und <math>2 \frac{2}{5}</math> von der Summe der Zahlen <math>3 \frac{7}{20}</math> und <math>9 \frac{9}{10}</math>.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div>	<b>4</b>