

Mathestunde 5

Grundrechenarten

Rechnen mit natürlichen Zahlen

Schülerarbeitsheft für die 5. Klasse

Dieses Heft gehört: _____

Mathestunde 5 - Grundrechenarten - Rechnen mit natürlichen Zahlen
Schülerarbeitsheft für die 5. Klasse

ISBN: 978-3-941868-33-5

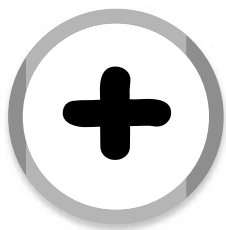
Autor: Jörg Christmann
Verlag: Mathefritz Verlag Jörg Christmann
Pfaffenkopfstr. 21E
66125 Saarbrücken
E-Mail: verlag@mathefritz.de
Internet: www.mathestunde.com

Bildnachweis: openclipart.org, fotolia.com: © denis_pc, © GraphicsRF

Dieses Übungsheft wurde als Schülerarbeitsheft konzipiert und enthält KEINE Lösungen.
Die Lösungen erhalten Sie über die WEB-Seite zum Heft oder über die E-Mail des Verlags.

Weitere Informationen zu diesem Heft und dem Thema **Textaufgaben und Sachaufgaben in Klasse 5**
findest du im Internet unter: www.mathestunde.com/grundrechenarten-uebungen-klasse-5

Ergänze die Sätze!



Die **Plusrechnung*** nennt man _____.

Man sagt, zwei Zahlen werden _____.

Zwei Zahlen die man addiert nennt man _____.

Das Ergebnis einer **Plusrechnung*** heißt _____.

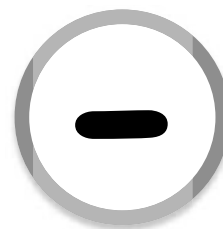
Die **Minusrechnung*** nennt man _____.

Man sagt, zwei Zahlen werden _____.

Die Zahl, von der etwas abgezogen wird, nennt man _____.

Die Zahl, die subtrahiert wird, nennt man _____.

Das Ergebnis einer **Minusrechnung*** nennt man _____.



Benenne die einzelnen Teile der Rechenaufgabe!

$$17 + 4 = 21$$

$$25 - 9 = 16$$

* Diese Begriffe sollten wir ab sofort NICHT mehr verwenden!

1. Aufgabe

a	2	8	3	0	6	b	1	8	7	1	8	5	c	4	7	3	3	1	3	
+	5	3	2	0	9	+	7	0	7	4	3	6	+	6	9	2	9	5		
_____						_____						_____								
_____						_____						_____								
d	2	6	3	8	9	0	e	8	1	7	6	2	f	3	7	6	2	1	9	
	7	3	5	3	2	8		5	3	3	3	2	8		4	2	0	1	7	9
+		9	0	2	0	3	+	2	7	8	0	4	7	+	9	0	4	7	0	3
_____						_____						_____								
_____						_____						_____								
g	1	5	4	4	2	h	4	8	9	3	i	2	9	8	2	0	4			
	7	8	4	4	3		4	0	7	3	6		5	4	1	3	7	7		
	3	1	3	4	1		8	9	9	1		8	3	5	3	2	9			
+	8	0	1	8	9	+	7	2	2	0	+	3	1	3	9	0	3			
_____						_____						_____								
_____						_____						_____								

2. Aufgabe

a	2	4	4	5	5	9	b	1	9	8	1	2	7	c	6	7	4	4	5	7
	1	3	2	3	8	3		6	0	6	4	3	9		1	3	8	2	8	3
+		7	5	6	1	5	+	3	1	3	5	8	2	+	5	5	0	0	5	5
_____						_____						_____								
_____						_____						_____								
d	6	6	3	8	1	1	e	9	1	1	7	7	0	f	5	7	6	2	1	8
	4	3	6	3	2	9		3	3	3	3	9	9		4	2	0	1	9	7
+	5	2	4	7	9	3	+	5	2	9	8	3	2	+	7	0	5	7	0	2
_____						_____						_____								
_____						_____						_____								
g	5	3	0	1	6	h	2	4	8	9	3	i	1	9	0	2	0	4		
	1	5	6	6	9		4	0	7	3	6		5	4	1	3	7	9		
	7	4	3	7	8		5	8	9	0	1		8	3	0	3	2	8		
+	2	0	1	8	7	+	7	6	2	5	4	+	3	2	1	9	0	3		
_____						_____						_____								
_____						_____						_____								

3. Aufgabe (Tipp: Notiere auch den Übertrag!)

a										
			3	8		5				
+	5		7		9	7				
<hr/>										
		4		1	3					
<hr/>										
b										
		5	5		7	7				
+	2	3	1	4		6				
<hr/>										
			6		1	4				
<hr/>										
c							9	5	2	6
							4	7	3	3
+	1								2	9
<hr/>										
							4	1		3
<hr/>										
d										
		1	5	2	8	7				
+										
<hr/>										
	2	3	3	4	3	5				
<hr/>										
e										
		1	5	4						
+					4	3	5			
<hr/>										
		3	1	0	2	0	2			
<hr/>										
f							3	5	5	
		1	7						1	3
+					9	6	7	8		
<hr/>										
		9	5	3	3	3	3			
<hr/>										
g										
		2	6	8	3	5				
+	4		7	2		8				
<hr/>										
		4			3					
<hr/>										
h										
		2		4	1					
+			3		9	3	5			
<hr/>										
		7	4	0		0	2			
<hr/>										
i										
		3	1	3						
+	1				4	4	7			
<hr/>										
		1	0	2	1	2				

4. Aufgabe

a										
Eier			2	9	8	€				
Milch			1	1	9	€				
Marmelade			3	5	9	€				
Butter			2	3	9	€				
Summe										
b										
Gummibärchen			1		9	€				
Schokolade			1	2	9	€				
Kartoffelchips			2	9		€				
Mineralwasser			0	5	9	€				
Summe								5	6	€
c										
Nudeln			1	5	9	€				
Soße			2	3	9	€				
Salat			1	9	8	€				
Cola						€				
Limonade			1	2	6	€				
Summe								8	5	1 €
d										
T-Shirt			1	6	9	5 €				
Hose			3	5	4	0 €				
Socken				7	9	5 €				
Pullover			4	9	7	5 €				
Schal			1	9	9	5 €				
Summe										€

5. Aufgabe - Dividiere, schreibe die Umkehraufgabe auf und mache die Probe!

a	1 9 6 8 : 2 4 =		Umkehraufgabe und Probe:

b	1 9 8 3 8 : 2 6 =		Umkehraufgabe und Probe:

c	3 9 2 4 9 : 4 9 =		Umkehraufgabe und Probe:

d	2 1 6 8 1 : 3 3 =		Umkehraufgabe und Probe:

6. Aufgabe – Notiere die Rechenaufgabe und rechne aus!

a	Dividiere 507 durch 13.										
b	Bilde den Quotienten. Der Dividend lautet 256, der Divisor 16.										
c	Dividiere die Summe aus 250 und 2875 durch 25.										
d	Dividiere das Produkt aus 7, 9 und 15 durch 63.										

7. Aufgabe – Rechne aus, Rest ist möglich!

a	Wie oft passt 7 in 2723?										
b	Wie oft passt 18 in 11233?										
c	63 passt 257 mal in 16200. Es bleibt ein Rest von 9. Notiere die Rechenaufgabe hierzu!										

- a) Schätze zunächst: Wie viele aufgeblasene Luftballons passen in ein Klassenzimmer?

Deine Schätzzahl: _____ Stück.

Für die Rechnung:

Dein Klassenzimmer ist 6 m breit, 8 m lang und 3 m hoch. Das Volumen beträgt 144 m^3 . In einen Kubikmeter (1 m^3) passen etwa 130 aufgeblasene Luftballons. Mit wie vielen aufgeblasenen Luftballons kann der Klassenraum komplett gefüllt werden?

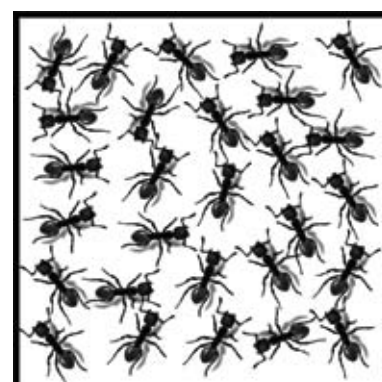
Antwort: _____

- b) Schätze zunächst: Wie viele Ameisen sieht man auf der Oberfläche eines Ameisenhügels?

Deine Schätzzahl: _____ Ameisen.

Für die Rechnung:

Der Ameisenhügel hat eine Oberfläche von 5000 Quadratzentimetern. Eine Fläche von 25 Quadratzentimetern ($5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$) ist im Bild rechts abgebildet.



$5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} =$
25 Quadratzentimeter

Antwort: _____

- c) Schätze zunächst: Wie viele Büroklammern befinden sich im unteren Bild, das aus 10 Teilen besteht?

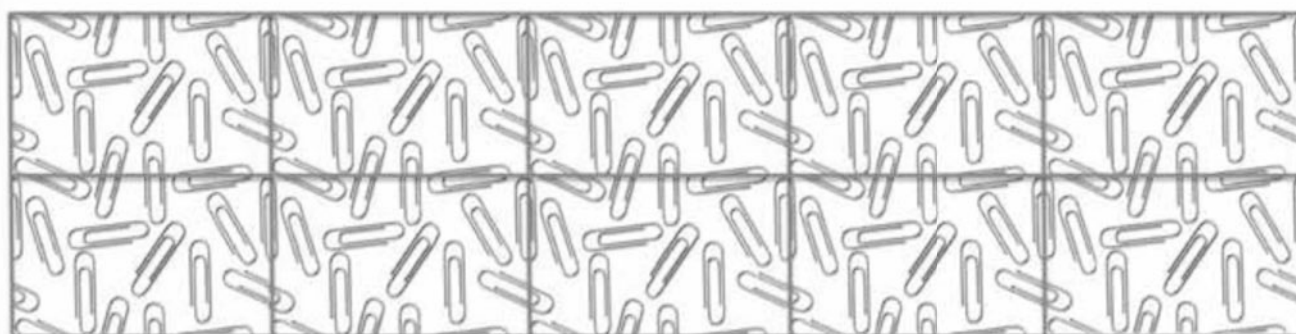
Deine Schätzzahl: _____ Büroklammern.



Für die Rechnung:

Zähle die Büroklammern in dem einzeln abgebildeten Segment und rechne dann die Menge im großen Bild aus. **Tipp:** 2 halbe Klammern zählen wie eine ganze Klammer.

Antwort: _____



1. Aufgabe □ Wiederholung und Einstieg

Zahlen, die multipliziert werden, nennt man _____.

Das Ergebnis einer Multiplikation nennt man _____.

Was fällt dir bei den Produkten auf? Gibt es bei verschiedenen Produkten gemeinsame Merkmale? Formuliere die Antwort mit den Fachbegriffen!

7	•	5	=	35	5	•	5	•	5	=	125	6	•	6	=	36
2	•	2	=	4	3	•	5	=	15	6	•	2	=	12		
8	•	5	=	40	3	•	3	•	3	=	27	7	•	7	=	49

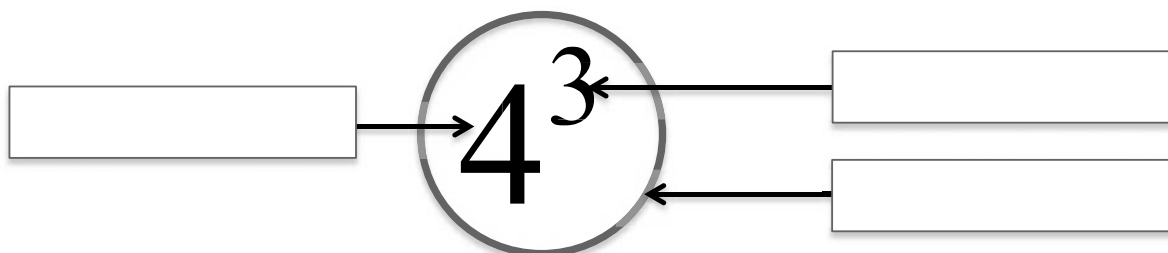
Die _____ 4, 27, 36, 49, 125 bestehen nur aus _____
_____.

Ein Produkt aus gleichen Faktoren kann man als **Potenz** schreiben:

$$4 \cdot 4 \cdot 4 = \textcircled{4^3} = 64$$

Eine **Potenz** besteht aus einer **Basis** und der **Hochzahl**, dem sogenannten **Exponenten**. Der **Exponent** gibt an, wie oft die **Basis** als **Faktor** geschrieben wird.

Trage die drei Begriffe korrekt ein:



2. Aufgabe Schreibe als Potenz und rechne aus!

a	$2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^{\square} =$	$5 \cdot 5 \cdot 5 =$	$=$
	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$	$7 \cdot 7 =$	$=$
	$4 \cdot 4 =$	$6 \cdot 6 \cdot 6 =$	$=$
b	$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$	$=$	
	$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$	$=$	
	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$	$=$	
c	$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 = 2^{\square} \cdot 5^{\square} =$		
	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$	$=$	
	$2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 =$	$=$	

3. Aufgabe Potenzen mit dem Exponent 0 und 1

a	$2^1 =$	$5^1 =$	$2 \cdot 0^1 =$	Sonderfälle $1^1 =$
	$3^1 =$	$8^1 =$	$1 \cdot 0 \cdot 0^1 =$	$0^1 =$
	$4^1 =$	$1 \cdot 0^1 =$	$2 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0^1 =$	
Regel				
b	$2^0 =$	$5^0 =$	$5 \cdot 0^0 =$	Sonderfälle? $1^0 =$
	$3^0 =$	$7^0 =$	$2 \cdot 0 \cdot 0^0 =$	$0^0 =$
	$4^0 =$	$1 \cdot 0^0 =$	$1 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0^0 =$	
Regel				

2. Aufgabe – Rechne möglichst clever durch vertauschen! Notiere Zwischenschritte!

a	$47 + 29 + 53 =$																		
b	$15 + 56 + 45 =$																		
c	$24 + 80 + 26 =$																		
d	$11 + 76 + 9 =$																		
e	$38 + 33 - 28 =$																		
f	$20 + 88 - 20 =$																		
g	$19 + 57 - 9 =$																		
h	$20 + (33 - 27) + 5 =$																		
i	$92 - (17 + 53) - 2 =$																		

3. Aufgabe – Rechne möglichst schnell und geschickt! Notiere Zwischenschritte!

a	$136 - 17 - 103 + 64 =$																		
b	$26 - 15 - 9 + 24 + 5 + 49 =$																		
c	$313 + 44 + 106 - 298 + 50 =$																		
d	$(35 + 16) + (26 - 17) =$																		
e	$(183 - 120) - (27 - 10 + 6) =$																		
f	$279 - (98 - 19) - (68 + 32) =$																		
g	$100 - (28 + 12) + 39 - 50 =$																		
h	$286 + 177 - 186 - 176 + 5 =$																		
i	$76 - 15 + 24 - 75 + 80 =$																		

Das Assoziativgesetz - Klammern setzen

5. Aufgabe – Untersuche die folgenden Rechenausdrücke. Wie wirkt sich das Setzen einer Klammer aus?

a	$7 + 4 + 3 =$	$25 + 11 + 21 =$
	$(7 + 4) + 3 =$	$(25 + 11) + 21 =$
	$7 + (4 + 3) =$	$25 + (11 + 21) =$

Bei reinen Additionsaufgaben wirkt sich das Setzen von Klammern _____. Man kann _____ Klammern setzen.

b	$14 + 12 - 9 =$	$13 - 5 + 8 =$
	$(14 + 12) - 9 =$	$(13 - 5) + 8 =$
	$14 + (12 - 9) =$	$13 - (5 + 8) =$

Bei gemischten Additions- und Subtraktionsaufgaben wirkt sich das Setzen von Klammern _____. Man kann NICHT _____ Klammern setzen.

c	$3 \cdot 6 \cdot 8 =$	$12 \cdot 3 \cdot 4 =$
	$(3 \cdot 6) \cdot 8 =$	$(12 \cdot 3) \cdot 4 =$
	$3 \cdot (6 \cdot 8) =$	$12 \cdot (3 \cdot 4) =$

Bei reinen Multiplikationsaufgaben wirkt sich das Setzen von Klammern _____. Man kann _____ Klammern setzen.

d	$24 : 6 \cdot 2 =$	$36 : 4 \cdot 3 =$
	$(24 : 6) \cdot 2 =$	$(36 : 4) \cdot 3 =$
	$24 : (6 \cdot 2) =$	$36 : (4 \cdot 3) =$

Bei gemischten Multiplikations- und Divisionsaufgaben wirkt sich das Setzen von Klammern _____. Man kann NICHT _____ Klammern setzen.

6. Aufgabe – Auch Potenzen kann man als Produkt schreiben und damit einen Faktor ausklammern! Schreibe zunächst die Potenz als Produkt und klammere aus!

a	$2 \cdot 28 + 2^2 =$													
b	$3 \cdot 17 + 3^2 =$													
c	$4 \cdot 24 - 4^2 =$													
d	$5 \cdot 15 + 5^2 =$													
e	$16 \cdot 4 + 16^2 =$													
f	$99 \cdot 20 - 20^2 =$													
g	$33 \cdot 31 - 31^2 =$													
h	$112 \cdot 12 - 12^2 =$													
i	$60^2 + 20 \cdot 60 =$													

7. Aufgabe – Berechne durch Ausklammern! Tipp: Manche Zahlen kann man als Produkt aus zwei Faktoren schreiben und dann kann man ausklammern! Z.B. $20 = 2 \cdot 10$

a	$5 \cdot 13 + 5 \cdot 8 + 5 \cdot 9 =$													
b	$2 \cdot 11 + 2 \cdot 9 - 20 =$													
c	$3 \cdot 24 - 12 + 3 \cdot 10 =$													
d	$144 - 12 \cdot 9 + 12 \cdot 27 =$													
e	$8 \cdot 23 + 8 \cdot 26 + 8 =$													
f	$2^4 + 16 \cdot 57 - 16 \cdot 8 =$													
g	$625 \cdot 2 - 25 \cdot 2 + 11 \cdot 25 =$													
h	$90 \cdot 68 + 68 \cdot 14 - 68 \cdot 84 =$													
i	$32 \cdot 56 - 32 \cdot 36 + 30 \cdot 32 =$													

Lösung

- a) Das Vierfache einer Zahl beträgt 1796. Wie lautet die Zahl? _____
- b) Addiert man 17 zu einer Zahl, erhält man 92. Wie lautet die Zahl? _____
- c) Subtrahiere das Dreifache von 48 von einer Zahl und du erhältst Null.
Wie lautet die Zahl? _____
- d) Subtrahierst du die gesuchte Zahl von 120, erhältst du 87.
Wie lautet die Zahl? _____
- e) 278, 360, 199 und eine weitere Zahl ergeben zusammen 1000.
Wie lautet die Zahl? _____
- f) Multipliziert man 15 mit der Zahl, erhält man 525. Wie lautet die Zahl? _____
- g) Dividiert man 294 durch die Zahl, erhält man 3. Wie lautet die Zahl? _____
- h) 23244 ist 6-mal so groß wie die gesuchte Zahl. Wie lautet die Zahl? _____
- i) Verdoppelt man die Zahl zweimal, erhält man 480. Wie lautet die Zahl? _____
- j) Addiert man zum Dreifachen einer Zahl 28 erhält man 100.
Wie lautet die Zahl? _____
- k) 1930 war Albert Einstein 51 Jahre alt. Wann wurde er geboren? _____
- l) Wolfgang Amadeus Mozart wurde 1756 geboren und starb 1791.
Wie alt wurde er? _____
- m) Johann Wolfgang von Goethe wurde 1749 geboren und starb 1832.
In welchem Jahr wurde er 63 Jahre alt? _____