



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Hauptschule Klasse 5 + 6 - Mathematik - Lernen und Lösen -  
Übungsaufgaben*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



pauker.

# **Mathe**

*Lernen und Lösen*

Name:

---

Straße:

---

Wohnort:

---

Schule:

---

Klasse:

---

## **HAUPTSCHULE**

66 Probearbeiten und Tests  
mit Grundkenntnissen

**hutt.**  
verlag

Unterhäuser Straße 1  
70597 Stuttgart  
Telefon 0711 767150  
Telefax 0711 7671511  
E-Mail [info@hutt-verlag.de](mailto:info@hutt-verlag.de)  
Internet [www.hutt-verlag.de](http://www.hutt-verlag.de)  
[www.pauker.de](http://www.pauker.de)



Diese Lernhilfe haben verschiedene Personen mehrfach mit größter Sorgfalt Korrektur gelesen. Sollte Ihnen trotzdem ein Fehler auffallen, bitten wir um Entschuldigung. Über eine Nachricht würden wir uns sehr freuen.

Konzept und Koordination: Werner Wirth  
Autoren: Günther Wirth, Werner Wirth  
Lektorat: Simone Rohe  
Gestaltung: Hanne Schneider  
Herausgeber: Stephan Hutt

© Alle Rechte vorbehalten. Fotomechanische Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Ausgabe 2006/2007

ISBN: 3-928573-49-7

# Mit Power gute Noten

---

## **Liebe Schülerin, lieber Schüler,**

dieses Übungsbuch behandelt den gesamten Stoff in Mathematik der Klasse 5 und 6. Auf den ersten Seiten sind wichtige mathematische Formeln, Gesetze und Merksätze zusammengestellt, die du zum Lösen der Aufgaben benötigst. Bloßes Auswendiglernen reicht dafür nicht aus. Beim Berechnen einer Aufgabe kommt es vielmehr darauf an, dass du die gelernten Formeln und Merksätze richtig anwendest.

Die *pauker*-Lernhilfe enthält 66 Probearbeiten. Sie sind nach Themen geordnet, so dass du dich auf Tests und Klassenarbeiten gezielt vorbereiten kannst. Am besten ist es, wenn du zum Üben immer solche Themen auswählst, die sich auf deinen aktuellen Unterrichtsstoff beziehen.

Du solltest dich unbedingt an die zeitlichen Vorgaben am Anfang jedes Tests halten, die dir als Orientierungshilfe dienen. So kannst du herausfinden, ob du die Aufgabenstellungen in der vorgeschriebenen Zeit gelöst hast.

Damit du deine Leistungen einschätzen kannst, findest du neben jeder Aufgabe die erreichbare Punktzahl sowie auf Seite 7 einen Notenschlüssel. Mit etwa der Hälfte der erreichbaren Punkte liegst du zwischen den Noten 3 (befriedigend) und 4 (ausreichend), mit mehr als drei Viertel der erreichbaren Punkte liegst du zwischen den Noten 2 (gut) und 1 (sehr gut).

Das Autorenteam wünscht dir viel Spaß beim Üben und ein erfolgreiches Schuljahr.

Werner Wirth



# Inhaltsverzeichnis

## Grundkenntnisse

Rechenregeln · Gesetze · Merksätze und Abkürzungen	8
---	---

## Probearbeiten und Tests

### Rechnen mit natürlichen Zahlen

1	Zahlenordnung, Stellenwertsystem, Runden	28
2	Römische Zahlzeichen	29
3 + 4	Addition und Subtraktion	30
5 + 6	Multiplikation und Division	35
7 + 8	Verbindung der vier Grundrechenarten	40
9 + 10	Befehlssätze, Rechenausdrücke (Terme)	46
11	Schwierigere Befehlssätze	52
12	Schwierigere Terme und Befehlssätze	54

### Rechnen mit Grössen und Sachaufgaben

13 + 14	Längen- und Flächenmessung	56
15 + 16	Gewichte	61
17 + 18	Geldbeträge	68
19 + 20	Zeiteinheiten und Zeitspannen	73
21	Zweisatz	79
22	Gemischte Aufgaben	81

### Geometrisches Grundwissen I

23 + 24	Gerade, Halbgerade, Strecke, Entfernung, Abstand	83
25 + 26	Konstruktionen am Gitternetz	86
27	Achsensymmetrie und Achsen Spiegelung	90
28	Haus der Vierecke	93
29	Räumliche Grundformen	96

### Brüche

30	Bruchteile, Bruchteile von Größen	98
31	Addition und Subtraktion einfacher Brüche	99
32	Vielfache und Teiler	101
33	Primzahlen, kleinstes gemeinsames Vielfaches (kgV), größter gemeinsamer Teiler (ggT)	104

34 + 35	Gemischte Zahlen und unechte Brüche	106
36	Kürzen und Erweitern, Ordnen von Brüchen	110
37	Kürzen und Erweitern, Größenvergleich von Brüchen	112
38 + 39	Addition und Subtraktion von Brüchen	113
40 + 41	Multiplikation und Division von Brüchen	118
42 + 43	Verbindung der vier Grundrechenarten	122

### Dezimalbrüche

44 + 45	Stellenwertschreibweise, Runden, Ordnen	126
46 + 47	Addition und Subtraktion	129
48 + 49	Multiplikation und Division	133
50 + 51	Verbindung der vier Grundrechenarten	138

### Brüche und Dezimalbrüche

52 + 53	Gemischte Aufgaben	144
---------	--------------------	-----

### Geometrisches Grundwissen II

54	Kreis und Winkel	149
----	------------------	-----

### Körperberechnungen

55	Raummaße und Hohlmaße	151
56 + 57	Oberfläche und Volumen von Würfel und Quader	154

### Auswertungen

58	Schaubilder und Tabellen	160
59	Busfahrplan	163

### Terme

60	Termumformungen (Distributivgesetz)	167
61	Zusammenfassung und Distributiv- gesetz	169

### Gleichungen und Ungleichungen

62 + 63	Lösen durch Probieren und Umkehrung	173
64 + 65	Äquivalenzumformung	178
61	Gleichungen mit Brüchen	182

1 bis 66 = Probearbeiten und Tests



Die Glocke weist auf Tipps und Regeln hin,  
die du dir unbedingt einprägen solltest.

# Notenschlüssel

## So wird benotet:

Am Ende jedes Tests steht die Summe der insgesamt zu erreichenden Punkte.  
Sollte der bearbeitete Test beispielweise 28 Punkte bringen und du hast davon 24 erreicht, so ergibt sich die Note 2:

	30 - 26	25 - 21	
29	29 - 26	25 - 21	20 - 16
28	28 - 25	24 - 20	19 - 15
	27 - 24	23 - 19	

Gesamtpunkte	Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
45	45 - 39	38 - 31	30 - 23	22 - 16	15 - 8	7 - 0
44	44 - 38	37 - 31	30 - 23	22 - 15	14 - 8	7 - 0
43	43 - 37	36 - 30	28 - 22	21 - 15	14 - 7	6 - 0
42	42 - 36	35 - 30	29 - 22	21 - 15	14 - 7	6 - 0
41	41 - 35	34 - 28	27 - 21	20 - 14	13 - 7	6 - 0
40	40 - 35	34 - 28	27 - 21	20 - 14	13 - 7	6 - 0
39	39 - 34	33 - 28	27 - 21	20 - 14	13 - 7	6 - 0
38	38 - 33	32 - 27	26 - 20	19 - 14	13 - 7	6 - 0
37	37 - 32	31 - 26	25 - 19	18 - 13	12 - 7	6 - 0
36	36 - 32	31 - 26	25 - 19	18 - 12	11 - 6	5 - 0
35	35 - 31	30 - 25	24 - 18	17 - 12	11 - 6	5 - 0
34	34 - 30	29 - 24	23 - 18	17 - 12	11 - 6	5 - 0
33	33 - 29	28 - 23	22 - 17	16 - 11	10 - 6	5 - 0
32	32 - 28	27 - 23	22 - 17	16 - 11	10 - 6	5 - 0
31	31 - 27	26 - 22	21 - 16	15 - 11	10 - 6	5 - 0
30	30 - 26	25 - 21	20 - 16	15 - 10	9 - 5	4 - 0
29	29 - 26	25 - 21	20 - 16	15 - 10	9 - 5	4 - 0
28	28 - 25	24 - 20	19 - 15	14 - 10	9 - 5	4 - 0
27	27 - 24	23 - 19	18 - 14	13 - 9	8 - 4	3 - 0
26	26 - 23	22 - 19	18 - 14	13 - 9	8 - 4	3 - 0
25	25 - 22	21 - 18	17 - 13	12 - 9	8 - 4	3 - 0
24	24 - 21	20 - 17	16 - 13	12 - 9	8 - 4	3 - 0
23	23 - 20	19 - 16	15 - 12	11 - 8	7 - 4	3 - 0
22	22 - 20	19 - 16	15 - 12	11 - 8	7 - 4	3 - 0
21	21 - 19	18 - 15	14 - 11	10 - 8	7 - 4	3 - 0
20	20 - 18	17 - 15	14 - 11	10 - 7	6 - 4	3 - 0
19	19 - 17	16 - 14	13 - 11	10 - 7	6 - 4	3 - 0
18	18 - 16	15 - 13	12 - 10	9 - 7	6 - 4	3 - 0
17	17 - 16	15 - 13	12 - 9	8 - 6	5 - 3	2 - 0
16	16 - 15	14 - 12	11 - 9	8 - 6	5 - 3	2 - 0
15	15 - 14	13 - 11	10 - 8	7 - 5	4 - 3	2 - 0

# Rechenregeln · Gesetze · Merksätze 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	$x \leq 4 \Rightarrow \mathbb{L} = \{1; 2; 3; 4\}$
>	größer (als)	$8 > 3$
$\geq$	größer oder gleich	$x \geq 7 \Rightarrow \mathbb{L} = \{7; 8; 9; \dots\}$
{ }	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>
$\mathbb{W}_2$	= {2; 4; 6; ...}	Menge der <b>Vielfachen von 2</b> (Menge der geraden Zahlen)
$\mathbb{W}_7$	= {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>



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

### Primzahlen bis 1000

2	101	211	307	401	503	601	701	809	907
3	103	223	311	409	509	607	709	811	911
5	107	227	313	419	521	613	719	821	919
7	109	229	317	421	523	617	727	823	929
11	113	233	331	431	541	619	733	827	937
13	127	239	337	433	547	631	739	829	941
17	131	241	347	439	557	641	743	839	947
19	137	251	349	443	563	643	751	853	953
23	139	257	353	449	569	647	757	857	967
29	149	263	359	457	571	653	761	859	971
31	151	269	367	461	577	659	769	863	977
37	157	271	373	463	587	661	773	877	983
41	163	277	379	467	593	673	787	881	991
43	167	281	383	479	599	677	797	883	997
47	173	283	389	487		683		887	
53	179	293	397	491		691			
59	181			499					
61	191								
67	193								
71	197								
73	199								
79									
83									
89									
97									





# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Hauptschule Klasse 5 + 6 - Mathematik - Lernen und Lösen -  
Übungsaufgaben*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

