



# SCHOOL-SCOUT.DE

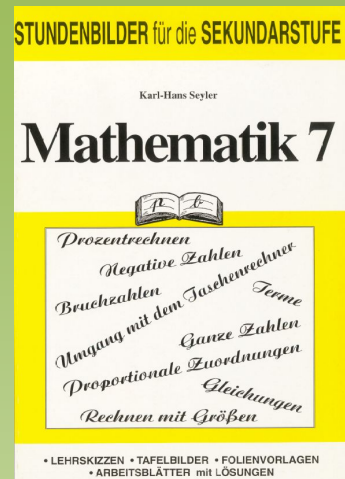
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Mathematik für die Klasse 7*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



## Inhaltsverzeichnis

<b>Strukturmodell zum Mathematikunterricht</b>	3
<b>Wir rechnen mit dem elektronischen Taschenrechner</b>	5
<b>Brüche/Dezimalbrüche</b>	
1. Wir rechnen mit Bruchzahlen (Wiederholung)	13
2. Wir wiederholen die Grundrechnungsarten bei Brüchen	21
3. Wir rechnen mit Dezimalbrüchen	33
<b>Grundaufgaben der Prozentrechnung</b>	
1. Wir stellen Vergleichsbrüche her	43
2. Wir unterscheiden: Bruch, Dezimalbruch, Prozent	49
3. Wir suchen den Prozentwert	59
4. Wir suchen den Prozentsatz	65
5. Wir suchen den Grundwert	71
<b>Angewandte Prozentrechnung</b>	
1. Wir rechnen mit Preiserhöhungen und Preissenkungen	79
2. Wir rechnen mit Gewinn und Verlust	85
3. Wir rechnen mit Rabatt und Skonto	91
4. Wir rechnen mit Brutto und Netto	97
<b>Terme/Gleichungen</b>	
1. Terme: Wir lernen wichtige Grundregeln kennen	101
2. Wir lösen einfache Gleichungen	117
3. Wir lösen Textgleichungen ohne Klammern	123
4. Wir lösen Textgleichungen mit Klammern	127
<b>Größen</b>	
1. Wir bestimmen und rechnen Größen um	135
2. Wir rechnen mit abgeleiteten Größen	147
<b>Darstellung und Kennzeichen der direkten Proportionalität</b>	153

## Strukturmodell zum Mathematikunterricht

### Einführungsstunde

#### I. Begegnung

##### Konfrontation mit dem Problem

- Vorgeben einer Sachaufgabe
- Vereinfachter Sachverhalt in einer "eingekleideten Aufgabe"

##### Problementfaltung

- Übertragung des Problems auf die konkrete Stufe (Anschauung)

##### Problem-, Zielangabe

- Spontane Schüleräußerungen
- Klare Fixierung an der Tafel und/oder im Heft

#### II. Erarbeitung

##### Lösungsversuche

- Vorläufige Lösungsversuche durch die Schüler

- Erlebnis des Widerstandes

- Vermutungen, Schätzungen festhalten

##### Problemlösung/Erkenntnis

- Lösung auf konkreter Stufe

- Übertragung auf 1. Abstraktionsebene (Dingsymbole)

- Übertragung auf 2. Abstraktionsebene (Symbole)

- Abstraktion auf die Zahlenebene (evtl. Gruppenarbeit)

- Rekonstruktion des Lösungsweges

- Vergleich mit Vermutungen und anderen Lösungswegen

- Wertungen des Lösungsversuchs durch die Schüler

##### Fixierung/Bewertung

- Herausstellen der günstigsten Lösung (Tafel, Hefteintrag)

#### III. Sicherung

##### Operatorische Übung

- Einordnung in größere Zusammenhänge
- Bewusstmachen der Reversibilität und Assoziativität der neuen Operationen

##### Anwendung/Übung

- Abwechslungsreiches Üben (Quiz u. Ä.)

- Umfasst meistens mehrere Unterrichtsstunden

- Kontrollphasen wichtig!

##### Anmerkung:

Dieses Strukturmodell erstreckt sich in den seltensten Fällen auf nur eine Unterrichtszeiteinheit (= 45 Minuten). Meist umfasst sie mehrere Stunden. Eine erste Zäsur wäre auf der 4. Stufe zwischen der konkreten und der ersten Abstraktionsebene, dann auf der 5. Stufe bzw. 6. Stufe möglich.



**THEMA****Wir rechnen mit dem elektronischen Taschenrechner****LERNZIELE**

- Kennenlernen des Aufbaus des elektronischen Taschenrechners
- Rechnen mit den vier Grundrechenarten
- Rechnen mit dem Speicher
- Übungsaufgaben (auch in spielerischer Form) zur Gewinnung an Sicherheit im Umgang mit dem elektronischen Taschenrechner

**ARBEITSMITTEL/MEDIEN/LITERATURHINWEISE**

- Taschenrechner
- Arbeitsblätter (2), Folien
- Arbeitsblatt, Taschenrechnerrätsel
- Aufgaben S. 7 aus: Schmitt/Wohlfarth: Mathematik 8. © Bayerischer Schulbuch-Verlag, München 1987, S. 31

**TAFELBILD/FOLIEN****Wir rechnen mit dem elektronischen Taschenrechner****❶ Berechne unter Verwendung des Speichers!**

- |  |      |                                       |      |
|--|------|---------------------------------------|------|
| a) $(17,7 + 18,53) - (25,35 - 10,79)$    | [9]  | e) $(170,3 - 83) + (38 - 19,76)$      | [6]  |
| b) $4 \cdot (7,63 - 2,8 + 6,3)$          | [13] | f) $16 : (7,05 - 5,07 + 0,57)$        | [15] |
| c) $(700,6 - 600,7) \cdot (0,73 - 0,07)$ | [20] | g) $(80,73 + 807,3) : (807,3 - 80,7)$ | [5]  |
| d) $(700,6 - 600,7) : (0,73 - 0,07)$     | [7]  | h) $(5,05 + 506) \cdot (506 - 50,6)$  | [7]  |

**❷ Berechne!**

- |                                      |      |                                      |      |
|--------------------------------------|------|--------------------------------------|------|
| a) $13,9 - 3,9 \cdot (17,8 - 16,09)$ | [12] | e) $(37,4 - 7,4) \cdot (37,4 + 7,4)$ | [8]  |
| b) $13,9 - 3,9 : (17,8 - 16,09)$     | [8]  | f) $(37,4 - 7,4) \cdot 37,4 + 7,4$   | [4]  |
| c) $(13,9 - 3,9) : (17,8 - 16,09)$   | [17] | g) $437,4 - 7,4 \cdot 37,4 + 7,4$    | [15] |
| d) $(13,9 - 3,9) : 17,8 + 16,09$     | [13] | h) $437,4 - (7,4 \cdot 37,4 + 7,4)$  | [9]  |

**❸ Die folgenden Rechnungen sind falsch, weil beim Eintasten der Multiplikation jeweils eine Ziffer vergessen wurde. Versuche die Fehler zu finden!**

- |                            |                           |                          |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| a) $315 \cdot 246 = 7560$  | c) $345 \cdot 76 = 2070$  | e) $25 \cdot 638 = 3190$ |
| b) $153 \cdot 726 = 11628$ | d) $125 \cdot 304 = 4250$ | f) $49 \cdot 357 = 1715$ |

**❹ Berechne unter Verwendung des Speichers! Rechne ohne Notizen!**

- |  |      |
|--|------|
| a) $735 - 38,2 \cdot 3 + 71,5 : 2,5 - 31,2 \cdot (12,01 - 0,8)$                  | [17] |
| b) $(821 \cdot 12 + 21 \cdot 73 - 2187) \cdot 3 + 256 : 16$                      | [15] |
| c) $58\,719 - 33 \cdot 17 + 5,5 \cdot (123,8 - 12,6 \cdot 3,5) + 12,5 \cdot 2,6$ | [19] |

**❺  +  -  x oder  ÷ :**

- a)  $(73 \square 26) \square 23 = 2277$
- b)  $(62 \square 21) \square 236 = 1066$
- c)  $1776 = (822 \square 674) \square 12$

zu a.  $(73 + 26) \cdot 23 = 2277$

zu b.  $(62 \cdot 21) - 236 = 1066$

zu c.  $1776 = (822 - 674) \cdot 12$

[ ] Quersumme der 1.-3. Stelle





# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Mathematik für die Klasse 7*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

