

# Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band „**Mathematik 7 differenziert und kompetenzorientiert**“. Nachdem Sie mit Ihren Schülern<sup>1</sup> mathematische Inhalte erarbeitet haben, muss in der Übungsphase eine Vertiefung und Festigung stattfinden, damit das neu gewonnene Wissen nachhaltig verankert wird. Mit den vorliegenden Arbeitsblättern und Tests erhalten Sie kompetenzorientierte Aufgaben.

## Kompetenzorientierung in der Übungsphase

Damit die Kompetenzorientierung in Ihrem Unterricht ganz einfach gelingt, sind den einzelnen Aufgaben die entsprechenden Kompetenzbereiche zugewiesen. Dabei handelt es sich um die verschiedenen Kompetenzschwerpunkte (von K1 bis K6) der bundesweit geltenden Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz.

K1 Mathematisch argumentieren

K2 Probleme mathematisch lösen

K3 Mathematisch modellieren

K4 Mathematische Darstellungen verwenden

K5 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen

K6 Mathematisch kommunizieren

In der Kopfzeile finden Sie Kompetenzen, die für die folgenden Aufgaben relevant sind. Mit **K1**, ..., **K6** sind Aufgaben gekennzeichnet, bei welchen nur die angegebene Kompetenz geübt wird.

## Differenzierung im Fachunterricht Mathematik

Auch unterschiedlichen Leistungsniveaus innerhalb Ihrer Lerngruppe können mithilfe dieses Bandes ohne Probleme gerecht werden. Dazu liefert Ihnen der vorliegende Band über 400 Aufgaben in drei verschiedenen Schwierigkeitsniveaus. Dabei ist sowohl Einzel-, Partner- als auch Gruppenarbeit möglich.

Die Aufgaben sind nach leicht (\*), mittelschwer (\*\*), und schwieriger (\*\*\*) klassifiziert. Besonders leistungsfähige Schüler können sich z. B. mit weiterführenden Aufgaben beschäftigen, während ihre Klassenkameraden in ihrem individuellen Tempo weiterarbeiten.

## Daten zur Bearbeitung

Auf der beiliegenden CD finden Sie sämtliche Aufgaben in editierbarer Form. Dies erleichtert Ihnen die individuelle Anpassung an Ihre Lerngruppe.

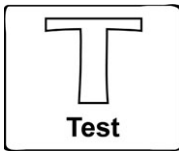
## Hinweise zur Benutzung

### ➔ Wann setze ich die Arbeitsblätter ein?

Die Arbeitsblätter für den Mathematikunterricht eignen sich besonders dafür, nach der grundsätzlichen Behandlung einer Unterrichtseinheit mit dem eingeführten Lehrbuch die Phase des vertiefenden Übens zu begleiten.



- \* 1. In einer Schulklasse sind 30 Kinder.  $\frac{1}{5}$  der Kinder wollen demnächst ins Schwimmbad gehen.  
Wie viele Kinder sind das?
- \* 2. In einer gemischten Klasse sind 27 Kinder. 12 davon sind Mädchen.  
Welcher Bruchteil ist das?
- \* 3. Ein Wanderer will an einem Tag 30 km weit gehen. 18 km hat er schon zurückgelegt.  
Welchen Bruchteil der Gesamtstrecke muss er noch gehen?
- \* 4. Herr Geyer ist einem Kaufhaus noch  $\frac{3}{5}$  des Kaufpreises eines Kühlschranks schuldig.  
Das sind noch 240,- €. K2  
Wie teuer war der gekaufte Kühlschrank?
- \* 5. Herr Matthäus muss noch  $\frac{5}{7}$  des Kaufpreises für seine Schlafzimmereinrichtung bezahlen.  
Das sind 2000,- €. K2  
Wie teuer sind die Möbel?
- \* 6. Neun Übungsmappen kosten zusammen 33,12 €. K2  
Wie teuer ist eine Mappe?
- \* 7. Eine Hausfrau hat  $10\frac{1}{2}$  kg Pflaumenmus hergestellt. Sie füllt das Mus in Gläser, die jeweils  $\frac{3}{4}$  kg fassen.  
Wie viele Gläser kann sie füllen?
- \* 8. Ein LKW, der  $2\frac{3}{4}$  t laden darf, muss einen Schutthaufen von  $13\frac{3}{4}$  t transportieren.  
Wie oft muss der LKW fahren?
- \* 9. In einem Fass befinden sich noch 28 l Rotwein. Er soll in 0,7-l-Flaschen abgefüllt werden.  
Wie viele Flaschen können abgefüllt werden?
- \* 10. Großbäcker Klinsmann hat einen Mehlvorrat von 12,6 t. Es werden täglich 2,8 t Mehl verarbeitet.  
Wie lange reicht der Vorrat?
- \* 11. Monte Carlo: „Großer Preis von Monaco!“  
Jede Runde, die bei diesem Autorennen gefahren wird, ist 3,312 km lang. Wie viele Kilometer sind nach 84,5 Runden gefahren worden?
- \* 12. Eine bestimmte Münze ist 2,1 mm dick. In einem Geldautomaten sind 75 dieser Münzen aufgestapelt.  
Wie hoch ist der Stapel?
- \* 13. Auf einen bestimmten Anhänger dürfen höchstens 1,8 t geladen werden.  
Wie viele Kisten zu je 0,15 t dürfen aufgeladen werden, bis die Höchstgrenze von 1,8 t erreicht ist?
- \* 14. In der Klasse 7e sind 20 Kinder. Bei den Bundesjugendspielen erhielten  $\frac{3}{5}$  der Kinder eine Siegerurkunde.  
Wie viele Kinder erhielten eine Siegerurkunde?



# Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen

K3

K5

1. Berechne schriftlich.

\* a)  $14,75 \cdot 0,985$

\* b)  $731,44 : 16$

\* c)  $0,04 : 0,8$

2. Berechne schriftlich.

\* a)  $\frac{25}{28} \cdot \frac{7}{15}$

\* b)  $\frac{5}{9} : \frac{35}{54}$

\* c)  $\frac{8}{9} \cdot 1 \frac{3}{16}$

\* d)  $4 \frac{1}{8} : \frac{15}{16}$

\* 3. Runde auf die angegebene Stelle.

a) 12,34 (Einer)

b) 12,29 (Zehntel)

c) 12,2974 (Hundertstel)

d) 12,2975 (Tausendstel)

\* 4. Von den 240 Schülern einer Schule kommen  $\frac{1}{3}$  mit dem Bus und  $\frac{3}{8}$  aller Schüler mit dem Fahrrad zur Schule.

a) Wie viele Schüler kommen mit dem Bus?

b) Wie viele Schüler kommen mit dem Fahrrad?

c) Welcher Anteil aller Schüler kommt auf andere Weise zur Schule?

\* 5. Herr Gluche bekommt monatlich 2700,- € Gehalt. Davon muss er 540,- € für die Miete bezahlen.

Welcher Bruchteil ist das? Kürze so weit wie möglich.

\* 6. Bei einem Schulfest waren nach kurzer Zeit  $\frac{4}{5}$  aller vorhandenen Lose verkauft. Das waren bis dahin 360 Lose.

Wie viele Lose waren insgesamt vorhanden?

\* 7. Die Klasse 7e (19 Schüler) plant eine Tagesfahrt. Die Kosten für den Bus betragen 300,- €.

Wie teuer ist die Busfahrt pro Kind? Runde auf Cent.

K2

K2