

# Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band „**Mathematik 6 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. Übertrage in dein Heft und schreibe dann als gemeinen Bruch bzw. als Dezimalbruch.  
 a) 0,75      b)  $\frac{4}{5}$       c) 1,4      \* d)  $\frac{17}{8}$       e) 2,539
- \* 2. Erstelle zunächst ein Koordinatensystem.  
 a) Trage in das Koordinatensystem folgende Punkte ein:  
 A (2 | 1); B (5 | 3); C (6 | 6); D (3 | 8).  
 b) Verbinde die Punkte zu einem Viereck ABCD.  
 c) Miss die vier Winkel dieses Vierecks und notiere sie im Heft.  
 d) Miss die Strecken  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{AD}$ .
- \* 3. Tanja hat als Friseurin im Laufe einer Woche folgende Trinkgelder bekommen:  
 6,70 Euro / 8,05 Euro / 4,85 Euro / 7,20 Euro / 8,65 Euro.  
 Wie viel Trinkgeld erhielt Tanja durchschnittlich in dieser Fünf-Tage-Woche?
- \* 4. Ein Eisenbahnwagen in Leichtbauweise wiegt 36 t, ein Schnellzugwagen alter Bauweise ist  $1\frac{2}{3}$ -mal so schwer.  
 Wie schwer ist dieser Schnellzugwagen?
- \* 5. Ein LKW der Firma Westerheide hat eine Ladefähigkeit von  $6\frac{1}{2}$  t.  
 Wie viele Kisten dürfen höchstens auf diesen LKW geladen werden, wenn jede Kiste genau  $\frac{3}{10}$  t wiegt?
- \* 6. Die Klasse 6f hat ein Klassenfest gefeiert. Dabei sind 86,25 Euro als Kosten entstanden. Wie viel muss jeder der 23 Schüler bezahlen?
- \* 7. Der Lottogewinn einer Spielgemeinschaft beträgt im Monat September 255,75 Euro. Bernd ist an dieser Spielgemeinschaft beteiligt und erhält den sechsten Teil des Gewinns. Berechne Bernds Gewinn und runde dabei sinnvoll.
- \* 8. Bei der Firma Dettmer werden für das Verpacken eines Kartons  $2\frac{1}{5}$  m Klebeband benötigt. Auf der Klebebandrolle sind 33 m.  
 Wie viele Kartons gleicher Größe können mithilfe dieser Klebebandrolle verpackt werden?
- \*\* 9. Berechne.  
 a)  $1,8 : 0,15$   
 b)  $345,6 \cdot 71,9$   
 c)  $36784,89 + 130,9 + 34,23 - 45,48$   
 d)  $(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}) \cdot (\frac{1}{2} - \frac{1}{5})$   
 e)  $2,16 : 0,72$   
 f)  $2345,73 - 123,009 + 23,71 - 827,06$   
 g)  $12,78 \cdot 53,1$   
 h)  $4,263 : 0,029$   
 i)  $4\frac{1}{3} : (\frac{7}{12} + \frac{5}{6} + \frac{3}{4})$   
 j)  $100,5 \cdot 2,67$   
 k)  $5281,005 - 34,1 - 5 - 932,008$

K3

K5

K4

K2

K3

K3

K5

K3

K5

K2

K3

K5

K2

K3

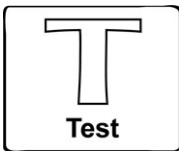
K5

K3

K5

K3

K5



# Gesamtwiederholung

- \* 1. Der Eisverkäufer Enzo hatte im Laufe einer Woche folgende Einnahmen:  
Montag: 278,30 Euro / Dienstag: 328,- Euro / Mittwoch: 297,20 Euro / Donnerstag:  
427,50 Euro / Freitag: 573,40 Euro / Samstag: 640,- Euro / Sonntag: 1 052,20 Euro.  
Berechne für den Eisverkäufer Enzo die durchschnittliche Tageseinnahme dieser Wo-  
che. K2  
K3  
K5
- \*\* 2. Von den 360 Schülern einer Schule sind  $\frac{2}{3}$  Fahrschüler.  $\frac{1}{4}$  der Fahrschüler kommen  
mit dem Fahrrad zur Schule. K3  
K5  
Wie viele Schüler kommen mit dem Fahrrad zur Schule?
- \*\* 3. Subtrahiere die Differenz der Zahlen 4,72 und 2,89 von dem Quotienten der Zahlen  
214 und 2. K3  
K5  
Notiere zuerst den Gesamtterm und berechne ihn dann.
- \*\* 4. Auf dem Rosenplatz in der Stadtmitte fahren um 6.55 Uhr die Buslinien D und K  
gleichzeitig ab. Die Buslinie D setzt Busse im 8-Minuten-Takt ein, die Buslinie K ver-  
kehrt im 10-Minuten-Rhythmus. K2  
K3  
K5  
Wann fahren die Buslinien D und K nach 6.55 Uhr wieder gleichzeitig vom Rosenplatz  
ab?
- \*\* 5. Übertrage die Aufgabenstellung und berechne. K3  
K5  
a)  $5,09 \cdot 0,74$   
b)  $3\frac{3}{5} + 1\frac{5}{6} - 4\frac{2}{15}$
- \*\*\* 6. Übertrage die Aufgabenstellung und berechne. K3  
K5  
a)  $5,25 : (3\frac{1}{8} - 2\frac{3}{4})$   
b)  $4\frac{1}{5} \cdot 1\frac{3}{7} - 43,02 : 9$   
c)  $7,3 - 4\frac{1}{4} - 0,4 - 1\frac{1}{8} - \frac{9}{10} + 1\frac{2}{5}$
- \*\*\* 7. Übertrage und ordne dann der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl. K3  
K5  
 $\frac{2}{9} / 0,3\overline{5} / \frac{3}{10} / 0,35 / 0,3\overline{5}$
- \*\*\* 8. Ein LKW, der höchstens 7,5 t laden darf, wird zunächst mit drei Maschinen, die  $1\frac{3}{4}$  t,  
 $1\frac{2}{5}$  t und  $2\frac{1}{2}$  t wiegen, beladen. K3  
K5  
Wie viele Stahlrohre zu je 400 kg dürfen dann höchstens noch zugeladen werden?

- \*\* 28. Leni hat eine Stickersammlung. Als Geburtstagsgeschenk gibt sie ihrem Bruder Carl  $\frac{1}{4}$  ihrer Sticker. Danach hat Leni noch 240 Sticker.  
Wie viele Sticker hatte Leni vorher?
- \*\* 29. Auf dem Bahnhofsvorplatz fahren um 6.50 Uhr die Buslinien A und F ab. Auf der Buslinie A fahren die Busse im 8-Minuten-Takt, die Buslinie F wird im 9-Minuten-Takt bedient.  
Bestimme die Uhrzeit, wenn wieder beide Buslinien gleichzeitig vom Bahnhofsvorplatz abfahren.
- \*\* 30. Die Klasse 6g hat 24 Schüler. Bei der Wahl des Klassensprechers erhielt Jonas  $\frac{1}{3}$  der Stimmen, Bettina bekam  $\frac{3}{8}$  der Stimmen und die restlichen Stimmen waren für Christoph.  
a) Berechne, wie viele Stimmen jede Bewerberin bzw. jeder Bewerber erhielt.  
b) Berechne den Bruchteil aller Stimmen, den Christoph erhielt.
31. Berechne.
- \* a)  $(4,37 - 0,738) - (2,04 - 1,5) - (0,508 + 0,7)$   
\*\* b)  $3 \cdot (6,54 + 5,073) - 17,549 - 2 \cdot 6,45$   
\*\*\* c)  $(5,75 + 6,416 - 8,775) : 0,4$   
\*\*\* d)  $(4,38 - 2,13 \cdot 0,21) \cdot 1,3$
- \*\*\* 32. Ordne der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.  
a)  $0,3052 / 0,\overline{3052} / 0,305\overline{2} / 0,305\overline{2} / 0,3205$   
b)  $0,375 / \frac{4}{11} / 0,3\overline{75} / \frac{4}{9} / 0,38$   
c)  $1,783 / 1,789\overline{0} / \frac{17}{10} / 1,782\overline{9}$
- \*\*\* 33. Stelle den Term auf und berechne ihn dann.  
Subtrahiere von der Summe der Zahlen  $3\frac{1}{24}$  und  $9\frac{7}{36}$  das Produkt der Zahlen  $\frac{15}{56}$  und 42.
- \*\*\* 34. Leni und Marc fahren mit dem Fahrrad zur Schule. Leni benötigt für  $3\frac{1}{2}$  km eine Viertelstunde.  
Marc braucht für  $2\frac{1}{2}$  km genau 10 Minuten. Berechne den Unterschied in der Geschwindigkeit.
- \*\*\* 35. Berechne.  
a)  $7385 : 70 - 0,175 \cdot (800,6 - 560,2 - 140,4)$   
b)  $(31,6 : 8 - 27,2 : 17) \cdot (2,8 + 31,5 : 7)$   
c)  $(20,7 : 9 + 13,6 : 8) + 0,001 \cdot 2000$
- \*\*\* 36. Berechne den Umfang **und** den Flächeninhalt der Rechtecke mit folgenden Maßen:

	a)	b)	c)
Länge	12,6 cm	1,06 dm	122 mm
Breite	41,1 cm	62 cm	70,3 cm

K3  
K5

K2  
K3  
K5

K3  
K5

K3  
K5

K3  
K5

K3  
K5

K2  
K3  
K5

K3  
K5

K3  
K5

