

# 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.



- \* 15. Bei einem Straßenrennen haben die ersten Wagen bereits 2 600 km zurückgelegt. Das sind 65 % der Strecke.  
Wie lang ist die gesamte Strecke?
- \* 16. Eine Automobilfabrik liefert 840 PKW aus. Davon werden 462 PKW exportiert.  
Wie viel Prozent der PKW werden exportiert?
- \* 17. Im Allgäu wird eine Verbindungsstraße von 3 500 m Länge gebaut. 37 % der Straße sind bereits fertiggestellt.  
Wie viel Meter müssen noch gebaut werden?
- \* 18. In einer Schule haben 63 % der Schüler das goldene Jugendschwimmabzeichen. Das sind 315 Schüler.  
Wie viele Schüler hat die Schule?
- \* 19. Ein Grundstück ist 1 800 m<sup>2</sup> groß. Davon sollen 1 000 m<sup>2</sup> mit Grassamen eingesät werden.  
Wie viel Prozent werden Rasenfläche?
- \* 20. Frau Deeken hebt 210,- € von ihrem Konto ab. Das sind 15 % ihres Guthabens.  
Wie hoch war ihr Guthaben vorher?
- \* 21. Auf einer Kirmes werden Lose verkauft. Unter 750 Losen befinden sich 120 Gewinne.  
Wie viel Prozent der Lose sind Gewinne?
- \* 22. Ein gebrauchter PKW wurde für 12 880,- € verkauft. Das waren 70 % des Neuwertes.  
Berechne den Neuwert.
- \* 23. Für ein Verkehrsvergehen muss ein Autofahrer eine Strafe von 95,- € bezahlen. Das sind 4 % seines monatlichen Einkommens.  
Wie hoch ist sein monatliches Einkommen?
- \* 24. Frau Westerheide möchte ihre Wohnungseinrichtung gegen Diebstahl u.Ä. versichern. Der Versicherungsbeitrag beträgt jährlich 1,85 % des Wertes der Wohnungseinrichtung. Bestimme den vierteljährlichen Beitrag, wenn die Einrichtung auf 56 000,- € geschätzt wird.
- \*\* 25. Emelie bekam ein neues Fahrrad zu 480,- €. 25 % des Betrages bezahlte der Vater. 30 % bezahlte die Großmutter. Den Rest musste Emilie selbst bezahlen. Wie viel zahlte Emilie selbst?
- \*\* 26. Herr Göttke gewann in der Lotterie 750,- €. Für 30 % des Gewinns kaufte er ein Fahrrad; 350,- € brachte er zur Bank; den Rest sparte er.  
Wie viel spart Herr Göttke?
- \*\* 27. Luis wünscht sich einen Fußball für 27,20 € und Fußballschuhe für 62,80 €. Er selbst kann nur 40 % des Betrages bezahlen. Den Rest gibt der Vater.  
Wie viel bezahlt der Vater?
- \*\* 28. An einem Autorennen nahmen 125 Fahrzeuge teil. Nur 60 % der Wagen erreichten das Ziel.  
Wie viele Wagen fielen aus?



# Prozentrechnung

K3

K5

- \* 1. Berechne.
- 18 % von 7,- €.
  - 6 % sind 960 km.
  - 80 m sind x % von 200 m.
  - 65 % sind 455 kg.
- \* 2. Von der gesamten Länge einer neuen Straße sind 32 % fertig gestellt. Das neue Stück ist 368 m lang.  
Wie lang ist die neue Straße insgesamt?
- \* 3. Von den 520 Büchern einer Schulbücherei sind 234 Bücher ausgeliehen.  
Wie viel Prozent der Bücher sind das?
- \*\* 4. Von den insgesamt 280 Schülern einer Grundschule kommen 45 % mit dem Fahrrad zur Schule.  
Wie viele Kinder kommen an dieser Schule **nicht** mit dem Fahrrad zur Schule?
- \* 5. Herr Klein erhält eine Rechnung in Höhe von 420,- €. Auf der Rechnung steht der Vermerk:  
**„Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen werden 3 % Skonto gewährt.“**  
Herr Klein bezahlt die Rechnung am nächsten Tag.  
Wie viel muss er bezahlen?
- \*\* 6. Herr Reichert kauft einen LED-Fernseher, der laut Preisschild 1 080,- € kosten soll. Da Herr Reichert den Rechnungsbetrag in 6 gleichen Monatsraten bezahlen will, verlangt der Händler einen Aufschlag von 8 %.  
Bei Barzahlung wäre der Rechnungsbetrag um 2 % herabgesetzt worden.
- Berechne die Höhe einer Rate bei Ratenzahlung.
  - Wie viel hätte Herr Reichert gespart, wenn er das Gerät statt auf Raten gleich bar bezahlt hätte?