

# Download

Sandra Jacob  
Karlheinz Rohe  
Walter Scheffczik

## Mathematik 9 differenziert & kompetenzorientiert

Zuordnung und Verhältnisse

Downloadauszug  
aus dem Originaltitel:

 Auer



# Mathematik 9 differenziert & kompetenzorientiert

Zuordnung und Verhältnisse

**Download  
zur Ansicht**

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel  
Mathematik 9 differenziert & kompetenzorientiert  
Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

<http://www.auer-verlag.de/go/dl7587>

# Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band „**Mathematik 9 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 500 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.

<sup>1</sup> Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Schüler auch immer Schülerin gemeint, ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin etc.

Sie können in Freiarbeitsphasen eingesetzt werden und eignen sich ebenso für die persönliche Vorbereitung eines Leistungsnachweises.

➔ **Für welche Arbeitsformen eignen sich die Arbeitsblätter?**

Das reichhaltige Angebot an Aufgaben lässt Einzelarbeit, Partnerarbeit, arbeitsteilige und arbeitsgleiche Gruppenarbeit sowie innere und äußere Differenzierung zu.

➔ **Tests**

Nach einer Aufgabensammlung zu einem Thema werden Tests angeboten. Diese Tests sind als Leistungsnachweise in der Schule erprobt und stellen Vorschläge dar.

➔ **Gesamtwiederholung**

Am Ende des Bandes finden Sie als Abschluss eine Aufgabensammlung einschließlich Tests, die den gesamten behandelten Stoff noch einmal wiederholt.

➔ **Lösungen**

Die Lösungen für alle Aufgaben der Arbeitsblätter und der Tests sind im Anhang übersichtlich abgedruckt.

➔ **Benutzung von Taschenrechner und Formelsammlung**

Für die Arbeit mit dem Band ist die Benutzung eines Taschenrechners unerlässlich. Daneben erhalten die Schüler bei vielen Themenbereichen eine kleine Formelsammlung.

Download  
zur Ansicht

- \* 1. Zum Bau einer Mauer hätten 7 Maurer 8 Tage gebraucht. Nun sind 2 Maurer erkrankt. Wie lange dauert der Bau der Mauer?
- \* 2. Ein Zimmer hat eine Größe von  $3,75 \text{ m} \times 5,10 \text{ m}$ . Es soll mit quadratischen Teppichfliesen ausgelegt werden, die eine Kantenlänge von  $0,30 \text{ m}$  haben. Wie viele dieser Teppichfliesen werden benötigt?
- \* 3. Die Batterie, mit der 8 Lampen zur Sicherung einer Baustelle versorgt werden, reicht 11 Nächte. Wie lange reicht sie, wenn 3 Lampen zusätzlich angeschlossen werden?
- \* 4. Eine Textilfabrik benötigt von einem bestimmten Stoff, der  $90 \text{ cm}$  breit ist,  $230 \text{ m}$ . Da dieses Maß zurzeit nicht erhältlich ist, muss ein Stoff von  $120 \text{ cm}$  Breite verwendet werden. Wie viele Meter werden hiervon gebraucht?
- \* 5. In seinem schweizerischen Urlaubsort erhält Herr Emke beim Geldwechseln in der Bank für  $1,-$  Euro genau  $1,89$  Schweizer Franken. Während seines Aufenthaltes wechselt er folgende Beträge ein:  $125,-$  Euro /  $150,-$  Euro /  $240,-$  Euro und  $130,-$  Euro. Wie viele Franken bekam Herr Emke insgesamt?
- \* 6. In drei verschiedenen Sportgeschäften werden Tennisbälle der gleichen Sorte angeboten. Firma B. verlangt für 6 Bälle  $15,90$  Euro, Firma M. nimmt für 8 Bälle  $22,-$  Euro und bei der Firma G. kosten 5 Bälle  $13,-$  Euro. Bestimme das preiswerteste Angebot.
- \* 7. Im Textilgeschäft A & O kosten 8 m Vorhangstoff  $310,-$  Euro.
  - a) Wie viel Euro kosten 13 m Vorhangstoff in diesem Geschäft?
  - b) Frau Vahrmann hat  $260,-$  Euro zur Verfügung. Wie viele Meter Vorhangstoff kann sie bei A & O kaufen?
- \* 8. Familie Deeken fährt in den Urlaub. Wenn täglich  $60,-$  Euro verbraucht werden, kann der Urlaub 20 Tage dauern.
  - a) Wie viel hat Familie Deeken durchschnittlich pro Tag ausgegeben, wenn das Geld nach 15 Tagen verbraucht ist?
  - b) Wie lange kann der Urlaub dauern, wenn die Familie täglich nur  $40,-$  Euro ausgibt?
- \* 9. An einer Klassenfete der Klasse 9c wollen 17 Mädchen und 11 Jungen teilnehmen. Jeder von ihnen muss zur Kostendeckung  $4,-$  Euro bezahlen. Schließlich fehlen am Tag der Fete 2 Mädchen und ein Junge. Wie viel muss nun jeder zur Kostendeckung beisteuern?
- \* 10. Eine Warenmenge kann in 840 Pakete zu je  $125 \text{ g}$  verpackt werden. Wie viele Pakete ergeben sich, wenn zu je  $150 \text{ g}$  abgepackt wird?
- \* 11. Aus einer bestimmten Menge Garn werden  $8,50 \text{ m}$  Tuch von  $1,20 \text{ m}$  Breite hergestellt. Aus der gleichen Menge Garn sollen  $10 \text{ m}$  Tuch hergestellt werden. Berechne die Breite.
- \* 12. Ein Gewinn von  $2250$  Euro soll unter den drei Personen A, B und C im Verhältnis  $4 : 2 : 3$  aufgeteilt werden. Wie viel erhält jeder?

- \* 13. Der Kühler eines Autos fasst 9 Liter. Die Kühlflüssigkeit ist ein Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel im Verhältnis 3 : 2.  
Wie viel Liter Wasser und wie viel Liter Frostschutzmittel sind im Kühler?
- \* 14. Mischungen von Metallen bezeichnet man als Legierungen.  
Lötzinn ist eine Legierung aus Zinn und Blei im Verhältnis 2 : 3.  
Wie viel Gramm Zinn und wie viel Gramm Blei sind in einer 600 g schweren Lötstange enthalten?
- \* 15. In einem Neubaugebiet wurden 36 Bauplätze mit einer Größe von je  $720 \text{ m}^2$  erschlossen.  
a) Wie viele gleich große Bauplätze würde dieses Baugebiet haben, wenn jeder Bauplatz  $864 \text{ m}^2$  groß wäre?  
b) Welche Größe würde ein Bauplatz haben, wenn dieses Baugebiet 40 gleich große Bauplätze enthalten würde?
- \* 16. Messing ist eine Legierung aus Kupfer und Zink im Verhältnis 7 : 3. Wie schwer ist ein Messingleuchter, wenn er 2,9 kg Kupfer enthält?
- \* 17. Ein Blech ist 1,20 m lang und 80 cm breit. Ein zweites Blech soll flächengleich sein, ist aber 1,50 m lang.  
Wie breit muss es sein?
- \* 18. Ein Moped wird mit einem Gemisch aus Benzin und Öl im Verhältnis 24 : 1 betankt. Eine Tankfüllung enthält 6,3 Liter Gemisch.  
Wie viel Liter Benzin und wie viel Liter Öl sind darin enthalten?
- \* 19. Dreißig Sekunden eines Ferngesprächs ins Ausland kosten 0,70 Euro. Wie viel kostet ein Gespräch, das 24 Minuten dauert?
- \* 20. Wenn Frau Westermann 36 Zeilen pro Seite schreibt, muss sie insgesamt 180 Seiten erstellen. Im neuen Band sollen 45 Zeilen pro Seite stehen.  
Wie viele Seiten wird das gleiche Werk jetzt lang?
- \* 21. Bei der Herstellung von Betonröhren stellte man fest, dass für 484 Rohre insgesamt  $169,4 \text{ m}^3$  Beton verbraucht wurden. Es sollen 640 Rohre hergestellt werden.  
Berechne die Betonmenge.
- \*\* 22. Für die Anfertigung eines Ballens Stoff, der 140 cm breit und 200 m lang ist, braucht eine Weberei 56 kg Garn.  
Wie viel Kilogramm Garn werden für einen Ballen des gleichen Gewebes benötigt, der 95 cm breit und 300 m lang ist?
- \*\* 23. Im Hauptpostamt in Hannover werden von 3 Angestellten in 8-stündiger Arbeitszeit 4320 Pakete sortiert.  
Wie viele Pakete werden von 2 Angestellten bei gleicher Leistung in 9 Stunden sortiert?
- \*\* 24. In Varenesch brauchen 2 Zeitungsausträger durchschnittlich je 3 Stunden, um 360 Zeitungen auszutragen.  
Wie viele Zeitungen können ausgetragen werden, wenn 2 Austräger mehr, aber eine Stunde weniger pro Austräger zur Verfügung stehen?

- \*\* 25. Drei gleich starke Pumpen können ein bestimmtes Schwimmbecken in 3 Stunden und 45 Minuten randvoll mit Wasser füllen.  
Wie lange dauert die Füllung, wenn wegen einer Reparatur eine Pumpe ausfällt?
- \*\* 26. Die Leihwagenfirma Westerheide & Co berechnet eine Grundpauschale von 55,- Euro pro Tag. Darin sind für jeden Tag 100 Freikilometer eingerechnet. Jeder weitere Kilometer kostet 0,45 Euro. Familie Lengert hat 7 Tage ein Auto geliehen und ist insgesamt 1 380 km gefahren. Berechne den Preis, der zu bezahlen ist.
- \*\* 27. Ein Elektrogerät benötigt in 1,5 Stunden 2 250 Watt.  
Wie viel Watt benötigt es, wenn es 48 Minuten eingeschaltet ist?
- \*\* 28. Ein Taxi nimmt eine Grundgebühr von 2,15 Euro und pro Kilometer 0,95 Euro.  
a) Wie viel kostet eine Fahrt von 26 km?  
b) Herr O. bezahlt 25,- Euro. Wie weit ist er gefahren?
- \*\* 29. Zwölf Pressmaschinen einer Fabrik schaffen in 8 Stunden 3 600 Teile.  
a) Es sollen 4 200 Teile mit 7 Maschinen hergestellt werden. Wie lange dauert dies?  
b) Neun Maschinen arbeiten 10 Stunden lang. Wie viele Teile werden produziert?
- \*\* 30. Bei 5 Brennern einer Heizanlage werden in 8 Monaten 20 000 Liter Heizöl benötigt.  
Wie viel Heizöl verbrennen 4 Brenner in 7 Monaten?
- \*\* 31. Eine Telefongesellschaft nimmt eine monatliche Grundgebühr von 12,- Euro. Eine Einheit kostet 3,43 Cent.  
a) Herr S. muss nach einem Monat 33,40 Euro bezahlen. Wie viele Einheiten hat er vertelefoniert?  
b) Frau M. muss 248 Einheiten bezahlen. Wie hoch ist der Rechnungsbetrag?
- \*\* 32. Frau Z. muss fürs Telefonieren im Mai 35,98 Euro bezahlen. Der Preis pro Einheit beträgt 3,43 Cent, die Grundgebühr beträgt 12,- Euro. Wie viele Einheiten hat sie vertelefoniert?
- \*\* 33. Claudia, Anna und Herbert spielen gemeinsam Lotto. Claudia zahlt 3,- Euro, Anna 2,50 Euro und Herbert 4,50 Euro ein.  
Wie hoch ist der gesamte Gewinn, wenn Herberts Anteil 640,- Euro beträgt?
- \*\* 34. Ein 3 600 Liter Wasser fassendes Becken wird durch 6 Röhren in 24 Minuten gefüllt.  
a) In welcher Zeit würden 9 Röhren 2 700 Liter Wasser einfüllen?  
b) Wie viele Röhren würden in 6 Minuten 1 050 Liter Wasser einfüllen?  
c) Welche Menge Wasser würden 8 Röhren in 15 Minuten einfüllen?
- \*\* 35. Für Gas musste Familie A. insgesamt 1 218,36 Euro aufbringen. Der m<sup>3</sup>-Preis lag bei 64 Cent, die Grundgebühr betrug 75,- Euro.  
Berechne den Verbrauch.
- \*\* 36. Fünf Maurer schaffen eine Arbeit in 14 Tagen, wenn sie täglich 8 Stunden arbeiten. Wie lange müssen 6 Maurer pro Tag arbeiten, wenn sie nach 10 Tagen fertig sein wollen?

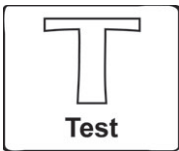
- \*\* 37. Für Elektroarbeiten bieten zwei Firmen ihre Dienste an: Firma Hinrichs berechnet 21,90 Euro Grundgebühr und pro Arbeitsstunde 44,30 Euro. Firma Hauser verlangt als Grundgebühr 28,50 Euro und pro Arbeitsstunde 42,80 Euro. Wie sollte sich der Kunde entscheiden, wenn er mit etwa 25 Arbeitsstunden rechnet?
- \*\* 38. In 7 Stunden verbrauchen 5 Glühlampen 1421 Wattstunden. Wie viele Glühlampen verbrauchen in 45 Stunden 5,481 Kilowattstunden?
- \*\* 39. Die zwei Kaufleute A. und B. gründen eine Firma. Das Geschäftskapital von A. beträgt 300 000 Euro, das Geschäftskapital von B. beträgt 180 000 Euro. Der Gewinn im ersten Jahr beträgt 21 600 Euro. Wie viel bekommt jeder der beiden Anteilseigner vom Gewinn?
- \*\* 40. Ein Aquarium hat eine Grundfläche von  $1\,180\text{ cm}^2$ , es ist  $23,5\text{ cm}$  hoch mit Wasser gefüllt.
- Wie hoch würde die gleiche Wassermenge in einem zweiten Aquarium stehen, wenn dessen Grundfläche  $560\text{ cm}^2$  größer wäre?
  - Welche Grundfläche müsste ein drittes Aquarium besitzen, wenn die gleiche Wassermenge  $4\text{ cm}$  höher stehen würde?
- \*\* 41. Zwei Tabaksorten werden gemischt. Der Kilopreis für Sorte T beträgt 23,50 Euro, der für Sorte M 28,90 Euro. Zu welchem Preis können 100 g der Mischung verkauft werden, wenn das Mischungsverhältnis 3 : 8 ist?
- \*\* 42. Ein Kellerboden soll mit Betonfarbe gestrichen werden. Man braucht 450 g Farbe, um eine quadratische Fläche mit  $1,50\text{ m}$  Kantenlänge zu streichen. Wie viel Gramm benötigt man für eine quadratische Fläche mit der Kantenlänge  $4,20\text{ m}$ ?
- \*\* 43. Ein Zimmer hat eine Größe von  $4,25\text{ m} \times 5,20\text{ m}$ . Es soll mit Teppichfliesen ausgelegt werden, die eine Größe von  $20\text{ cm} \times 25\text{ cm}$  haben. Wie viele dieser Teppichfliesen werden benötigt?
- \*\* 44. Eine Pumpe braucht 120 Minuten, um einen Öltank mit 3 600 Litern Fassungsvermögen zu füllen. Eine andere Pumpe braucht 60 Minuten. Wann ist der Öltank gefüllt, wenn beide Pumpen gleichzeitig eingesetzt werden?
- \*\* 45. Jemand kauft 24 Flaschen Wein zu je 6,50 Euro. Bei der nächsten Bestellung erhält er für dasselbe Geld eine Flasche mehr. Wie viel ist bei der zweiten Bestellung jede Flasche billiger?
- \*\* 46. Eine Verbrennungsanlage verbraucht mit 3 Brennöfen bei einem Arbeitseinsatz von 32 Wochen insgesamt  $18\,720\text{ l}$  Heizöl.
- Berechne den Verbrauch einer Anlage mit 4 Brennern bei einem Einsatz von 28 Wochen.
  - Wie viele Wochen waren 5 Brenner im Einsatz, wenn  $30\,225\text{ l}$  Heizöl verbraucht wurden?
- \*\*\* 47. Ein Arbeitsauftrag kann von 8 Maurern in 24 Tagen ausgeführt werden. Nach 4 Tagen kommen noch zwei weitere Maurer dazu. Berechne die Gesamtzeit, die zur Ausführung des Auftrages benötigt wird.



- \*\*\* 48. Ein Graben für eine Erdgasleitung kann von 5 Baggern in 12 Tagen ausgehoben werden. Nach 5 Tagen wird ein Bagger abgezogen.  
Wie lange dauert die Arbeit insgesamt?
- \*\*\* 49. Bauer Meyer hat für 240 Tiere einen Futtermvorrat für 9 Tage angeschafft. Nach 4 Tagen werden 100 Tiere verkauft.  
Wie lange reicht der Vorrat jetzt noch?
- \*\*\* 50. Für die Aufforstung eines Waldes benötigen 16 Arbeiter 42 Tage. Nach 14 Tagen werden 4 Arbeiter abgezogen.  
Berechne die Arbeitsdauer insgesamt.
- \*\*\* 51. Eine Kohlenhalde kann durch 24 LKW in 36 Tagen abgefahren werden. Nach 14 Tagen fallen 2 LKW aus.  
Nach wie vielen Tagen ist die Halde abgefahren, wenn kein zusätzlicher LKW eingesetzt wird?
- \*\*\* 52. Die Straßenbaufirma B & K soll eine 4,2 km lange Straße erstellen. Nach drei Wochen ist ein Drittel der Strecke fertig. Jetzt werden 7 Arbeiter abgezogen.  
Berechne die gesamte Bauzeit, wenn zuletzt 14 Arbeiter im Einsatz sind.
- \*\*\* 53. Ein Wald kann von 16 Arbeitern in 36 Tagen aufgeforstet werden. Nach 11 Tagen fällt ein Arbeiter aus, nach weiteren zwei Tagen nochmals 5 Arbeiter.  
Nach wie vielen Tagen ist der Wald aufgeforstet?
- \*\*\* 54. Zur Herstellung von Graubrot wird eine Mischung aus 40 kg Roggenmehl und 10 kg Weizenmehl verwendet. 1 kg Roggenmehl kostet 0,70 Euro, 1 kg Weizenmehl kostet 0,85 Euro. Berechne den Preis für ein 1,5-kg-Graubrot, wenn vom Gewicht 75% auf das Mehl entfällt.
- \*\*\* 55. Ein Graben kann durch 8 Arbeiter in 18 Tagen ausgehoben werden.  
Nach drei Tagen fällt ein Arbeiter aus, nach weiteren 5 Tagen kommen 10 Arbeiter hinzu. Nach wie vielen Tagen ist der Graben fertig?
- \*\*\* 56. Als nach dem vierten Tag 3 Bauarbeiter von einer Baustelle versetzt werden, ist ein Fünftel der gesamten 5,6-km-Telefonleitung fertig gestellt.  
Berechne die gesamte Bauzeit, wenn jetzt noch 8 Bauarbeiter im Einsatz sind.
- \*\*\* 57. Um die Decke eines Zimmers anzustreichen, das 4 m lang und 5 m breit ist, braucht ein Maler 2,5 kg Farbe.  
Wie viel Kilogramm Farbe braucht er zusätzlich, wenn auch die Wände des 3 m hohen Zimmers gestrichen werden sollen?
- \*\*\* 58. Bei einem Einsatz von 15 Arbeitern kann ein Auftrag in 24 Tagen erledigt werden. Nach 6 Tagen werden zusätzlich 5 Arbeiter eingesetzt.  
Wie lange dauert die Erledigung des Auftrages insgesamt?
- \*\*\* 59. Zehn Pumpen können ein Schwimmbecken in 24 Stunden vollpumpen.  
Nach 5 Stunden fallen 2 Pumpen aus. Nach weiteren 6 Stunden können 12 Pumpen eingesetzt werden.  
Wie lange dauert das Vollpumpen insgesamt?
- \*\*\* 60. In einer Metallwarenfabrik schaffen 12 Maschinen in 7 Stunden 2982 Werkstücke.  
Nach 3 Stunden fallen 4 Maschinen aus.  
Berechne die Gesamtproduktion nach 7 Stunden.

- \* 1. Wenn Frau Sanden 36 Zeilen pro Seite schreibt, muss sie insgesamt 180 Seiten erstellen. Im neuen Band soll 45 Zeilen pro Seite stehen. Wie viele Seiten wird das gleiche Werk jetzt haben?
- \* 2. Die Spielgemeinschaft von Herrn Deeken, Herrn Westerheide und Frau Landwehr hat einen Gewinn erzielt. Die Einsätze waren im Verhältnis 5 : 4 : 8. Herrn Deekens Gewinnanteil belief sich auf 4 840,- Euro.  
a) Berechne den Gesamtgewinn.  
b) Wie viel bekam Frau Landwehr?
- \*\* 3. Der Möbelspediteur Lengert verlangt für seinen 8-t-LKW pro Kilometer 0,95 Euro (inklusive Mehrwertsteuer) und eine Grundgebühr von 34,- Euro pro Tag.  
a) Herr Gluche fährt an einem Tag 317 km. Berechne seinen Rechnungsbetrag.  
b) Herr Plate musste nach einem Umzug 425,40 Euro bezahlen. Er hatte den LKW einen Tag benutzt. Wie viele Kilometer war Herr Plate gefahren?
- \*\* 4. Eine Firma für Kunststoffteile kann mit 7 gleichen Maschinen in 18 Stunden insgesamt 47 880 Teile herstellen. Berechne, wie viele Teile mit 5 der genannten Maschinen hergestellt werden können, wenn diese den ganzen Tag in Betrieb sind.
- \*\*\* 5. Ein Keksgroßfabrikant mischt für eine Keksmischung die drei Sorten **A**, **B** und **C**. Er verwendet 12 kg von **A** zum Kilopreis von 4,50 Euro, 8 kg von **B** zum Kilopreis von 7,- Euro und 15 kg der Sorte **C** zum Kilopreis von 3,50 Euro. Berechne den Preis einer 1,5-kg-Verkaufspackung der Mischung.
- \*\*\* 6. Bei einem Einsatz von 15 Arbeitern kann ein Auftrag in 24 Tagen erledigt werden. Nach 6 Tagen werden zusätzlich 5 Arbeiter eingesetzt. Wie lange dauert die Erledigung des Auftrages insgesamt?
- \*\*\* 7. Ein Deich kann von 25 Baggern in 48 Tagen aufgeschüttet werden. Nach 10 Tagen werden 5 Bagger von der Baustelle abgezogen. Nach weiteren 15 Tagen können 30 Bagger eingesetzt werden. Berechne die Gesamtdauer der Aufschüttung.

- \* 1. Bei der Herstellung von Betonröhren stellte man fest, dass für 484 Rohre insgesamt  $169,4 \text{ m}^3$  Beton verbraucht wurden. Es sollen 640 Rohre hergestellt werden. Berechne die Betonmenge.
- \*\* 2. Eine Verbrennungsanlage benötigt mit 3 Brennöfen bei einem Arbeitseinsatz von 32 Wochen insgesamt 18 720 Liter Heizöl. Berechne die Heizölmenge einer Anlage mit 4 Brennern bei einem Einsatz von 28 Wochen.
- \*\* 3. Ein Möbelspediteur nimmt für seinen 8-t-LKW pro Kilometer 0,65 Euro (inklusive Mehrwertsteuer) und eine Grundgebühr von 20,- Euro pro Tag. Herr Schmidt musste 313,80 Euro bezahlen. Wie viele Kilometer war er gefahren?
- \*\* 4. Ein Pokal besteht aus einer Legierung aus Silber, Kupfer und Nickel im Gewichtsverhältnis 9 : 4 : 7. Wie schwer ist der Pokal, wenn er 650 g Kupfer enthält?
- \*\*\* 5. Zur Herstellung von Blumenerde mischt ein Gärtner 50 kg Gartenerde, das Kilogramm zu 0,09 Euro; 8 kg Torf, das Kilogramm zu 0,15 Euro und 2 kg Dünger, das Kilogramm zu 0,75 Euro. Berechne den Preis für 20 kg Blumenerde.
- \*\*\* 6. 16 Bagger tragen eine Halde in 25 Tagen ab. Nach 8 Tagen fallen 4 Bagger aus. Wie lange dauert die Arbeit insgesamt, wenn kein zusätzlicher Bagger eingesetzt wird? Runde auf volle Tage.
- \*\*\* 7. Zehn Pumpen können ein Schwimmbecken in 24 Stunden voll pumpen. Nach 4 Stunden fallen 2 Pumpen aus. Nach weiteren 7 Stunden können weitere 12 Pumpen eingesetzt werden. Wie lange dauert das Vollpumpen insgesamt?



## Zuordnungen und Verhältnisse

K2

K3

- \* 1. Für die Herstellung von 528 Kunststoffteilen braucht die Firma Göttke 121,44 kg Kunststoffgranulat. Berechne die Granulatmenge, die für die Herstellung von 720 Kunststoffteilen benötigt wird.
- \* 2. Das Fuhrunternehmen Plate hat folgende Preise: pro Kilometer 0,85 Euro und eine Grundgebühr von 29,- Euro. Die Firma Emke benötigt ein Fahrzeug für 248 km. Berechne den Preis.
- \* 3. Ein Pokal besteht aus Silber, Kupfer und Nickel im Gewichtsverhältnis von 9 : 4 : 7. Der Pokal wiegt 680 g.  
Wie viel Silber, Kupfer und Nickel sind enthalten?
- \* 4. Sonderangebote für Sportsocken bei verschiedenen Firmen:  
Firma Vahrman verlangt für 8 Paar 19,20 Euro;  
Firma Engelmann verkauft 5 Paar für 12,79 Euro und  
Firma Kreuzmann bietet 7 Paar für 16,49 Euro an.  
Bestimme das preiswerteste Angebot bei gleicher Qualität.
- \* 5. Die Firma Westerheide verpackt Kekse in 840 Pakete zu je 125 g. Wie schwer wäre jedes Paket, wenn die gleiche Keksmenge in 500 Pakete verpackt würde?
- \*\* 6. Eine Heizungsanlage benötigt mit 4 Brennern in 33 Betriebswochen 25740 Liter Heizöl. Berechne die benötigte Heizölmenge bei 3 Brennern in 35 Betriebswochen.
- \*\*\* 7. Der Schweinemastbetrieb Landwehr hat einen Futtermittelvorrat für 12 Tage für 750 Tiere. Nach 4 Tagen werden 450 Tiere verkauft.  
Wie lange reicht der Vorrat insgesamt?

# Lösungen der Arbeitsblätter

## Zuordnungen und Verhältnisse

- |          |  |            |  |
|----------|--|------------|--|
| * Nr. 1  | 11,2 Tage  | ** Nr. 42  | 3 528 g  |
| * Nr. 2  | 213 Fliesen (da keine halben verkauft werden)                | ** Nr. 43  | 442 Fliesen  |
| * Nr. 3  | 8 Nächte   | ** Nr. 44  | 40 Minuten   |
| * Nr. 4  | 172,5 m  | ** Nr. 45  | 0,26 €   |
| * Nr. 5  | 1 219,05 sFr   | ** Nr. 46  | a) 21 840 l                      b) 31 Wochen C: 750,- € |
| * Nr. 6  | B: 2,65 €; M: 2,75 €, G: 2,60 €                              | *** Nr. 47 | 20 Tage  |
| * Nr. 7  | a) 503,75 €                      b) 6,71 m                   | *** Nr. 48 | 13,75 Tage   |
| * Nr. 8  | a) 80,- €                      b) 30 Tage                    | *** Nr. 49 | 8,57 Tage  |
| * Nr. 9  | 4,48 €   | *** Nr. 50 | 51,333 Tage  |
| * Nr. 10 | 700 Pakete   | *** Nr. 51 | 38 Tage  |
| * Nr. 11 | 1,02 m   | *** Nr. 52 | 12 Wochen  |
| * Nr. 12 | A: 1 000,- € / B: 500,- € /                                  | *** Nr. 53 | 50 Tage  |
| * Nr. 13 | Wasser: 5,4 l / Frostscht.: 3,6 l                            | *** Nr. 54 | 0,82 €   |
| * Nr. 14 | Zinn: 240 g / Blei: 360 g                                    | *** Nr. 55 | 13 Tage  |
| * Nr. 15 | a) 30 Plätze                      b) 648 m <sup>2</sup>      | *** Nr. 56 | 26 Tage  |
| * Nr. 16 | Zink: 1,243 kg / Gesamt: 4,143 kg                            | *** Nr. 57 | 6,75 kg  |
| * Nr. 17 | 0,64 m   | *** Nr. 58 | 19,5 Tage  |
| * Nr. 18 | Benzin: 6,048 l / Öl: 0,252 l                                | *** Nr. 59 | 22,8333 Stunden  |
| * Nr. 19 | 33,60 €  | *** Nr. 60 | 1 278 Teile + 1 136 Teile = 2 414 Teile                  |
| * Nr. 20 | 144 Seiten   |            |  |
| * Nr. 21 | 224 m <sup>3</sup>   |            |  |
| * Nr. 22 | 57 kg  |            |  |
| * Nr. 23 | 3 240 Pakete   |            |  |
| * Nr. 24 | 480 Zeitungen  |            |  |
| * Nr. 25 | 5 Std. 37,5 Minuten  |            |  |
| * Nr. 26 | 691,- €  |            |  |
| * Nr. 27 | 1 200 Watt   |            |  |
| * Nr. 28 | a) 26,85 €                      b) 24,053 km                 |            |  |
| * Nr. 29 | a) 16 Stunden                      b) 3 375 Teile            |            |  |
| * Nr. 30 | 14 000 l   |            |  |
| * Nr. 31 | a) 624 Einheiten                      b) 20,51 €             |            |  |
| * Nr. 32 | 699 Einheiten  |            |  |
| * Nr. 33 | 1 422,33 €   |            |  |
| * Nr. 34 | a) 12 Minuten                      b) 7 Röhren<br>c) 30 001  |            |  |
| * Nr. 35 | 1 786,5 m <sup>3</sup>                                       |            |  |
| * Nr. 36 | 9,333 Stunden  |            |  |
| * Nr. 37 | Hinrichs: 1 129,40 €<br>Hauser: 1 098,50 €                   |            |  |
| * Nr. 38 | 3 Glühlampen   |            |  |
| * Nr. 39 | A: 13 500,- € / B: 8 100,- €                                 |            |  |
| * Nr. 40 | a) 15,94 cm                      b) 1 008,36 cm <sup>2</sup> |            |  |
| * Nr. 41 | 2,74 €   |            |  |

# Lösungen der Tests

## Zuordnungen und Verhältnisse



### Seite 8:

---

- \* Nr. 1 144 Seiten
- \* Nr. 2 a) 16 456,- €                      b) 7 744,- €
- \*\* Nr. 3 a) 335,15 €                      b) 412 km
- \*\* Nr. 4 45 600 Teile
- \*\* Nr. 5 6,96 €
- \*\*\* Nr. 6 19,5 Tage
- \*\* Nr. 7 46,67 Tage



### Seite 9:

---

- \* Nr. 1 224 m<sup>3</sup>
- \*\* Nr. 2 21 840 l
- \*\* Nr. 3 452 km
- \*\* Nr. 4 3,25 kg
- \*\* Nr. 5 2,40 €
- \*\*\* Nr. 6 31 Tage
- \*\* Nr. 7 18,2 Stunden



### Seite 10:

---

- \* Nr. 1 165,6 kg
- \* Nr. 2 239,80 €
- \* Nr. 3 306 g Silber, 136 g Kupfer, 238 g Nickel
- \* Nr. 4 2,36 € pro Paar bei Fa. Kreuzmann
- \* Nr. 5 210g
- \*\* Nr. 6 20 475 l
- \*\*\* Nr. 7 28 Tage

Download  
zur Ansicht

## Impressum

© 2016 Auer Verlag  
AAP Lehrerfachverlage GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Die AAP Lehrerfachverlage GmbH kann für die Inhalte externer Sites, die sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet die AAP Lehrerfachverlage GmbH nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.

Autoren: Sandra Jacob, Karlheinz Rohe, Walter Scheffczik  
Illustrationen: Steffen Jähde

[www.auer-verlag.de](http://www.auer-verlag.de)