

# Download

Sandra Jacob  
Karlheinz Rohe  
Walter Scheffczik

## Mathematik 9 differenziert & kompetenzorientiert

Prozent- und Zinsrechnung

Downloadauszug  
aus dem Originaltitel:

 Auer



# Mathematik 9 differenziert & kompetenzorientiert

Prozent- und Zinsrechnung

**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. Bei der Wahl des Klassensprechers erhält Karin 21 der insgesamt 28 Stimmen. Wie viel Prozent der Stimmen waren das?
- \* 2. Der Sportverein Kickers schreibt in seinem Jahresbericht: „Gesamtmitgliederzahl 440, davon spielen Fußball 55 %, Handball 35 % und Tischtennis 22,5 %.“  
Berechne die Anzahl der Mitglieder in den einzelnen Abteilungen.
- \* 3. Frau Vogel verdiente 2 420,- Euro. Sie erhält eine Lohnerhöhung von 5,5 %. Berechne das neue Gehalt.
- \* 4. Im Winterschlussverkauf wurden die Skipreise um 35 % gesenkt. Wie viel kostet jetzt ein ursprünglicher 190-Euro-Ski?
- \* 5. Ein Gastwirt kauft im Metro-Großmarkt ein. Für Spirituosen im Wert von 520,80 Euro ist die normale Mehrwertsteuer (19 %) zu zahlen, für die Lebensmittel im Wert von 365,90 Euro ist ein Steuersatz von 7 % zu zahlen.  
Wie viel muss der Gastwirt insgesamt an der Kasse bezahlen?
- \* 6. Nils hat ein Sparguthaben mit einem Guthaben von 450,- Euro. Er erhält einen Zinssatz von 2,5 % p. a.  
Berechne die Zinsen für ein halbes Jahr.
- \* 7. Jessica erhielt für ihr Sparguthaben von 520,- Euro nach einem Jahr 20,80 Euro Zinsen. Berechne den Zinssatz.
- \* 8. Uta bekam nach 9 Monaten für ihr Sparguthaben 28,80 Euro Zinsen. Der Zinssatz betrug 4,5% p. a.  
Berechne ihr Guthaben.
- \* 9. Ingo hat 5 Monate lang 320,- Euro auf seinem Sparkonto. Berechne die Zinsen bei einem Zinssatz von 4 % p. a.
- \* 10. Witwe Klein lebt auch von den Zinsen ihres Vermögens. Die Bank gibt ihr einen Zinssatz von 8 % p. a. Jeden Monat erhält Frau Klein 300,- Euro.  
Berechne das Kapital.
- \* 11. Herr Engelmann hat ein Darlehen von 8 000,- Euro aufgenommen. Der Zinssatz beträgt 3,5 % p. a.  
Wie viel Zinsen muss er nach 7 Monaten bezahlen?
- \* 12. Herr Looser benötigte 1 200,- Euro. Ein „Kredithai“ lieh ihm das Geld und verlangt nach einem Monat 1 250,- Euro zurück.  
Berechne den Zinssatz p. a.
- \* 13. Für ein Auto, das vor einem Jahr noch 12 000,- Euro kostete, bezahlt man jetzt 12 660,- Euro. Wie viel Prozent beträgt die Preiserhöhung?
- \* 14. Herr Müller und Herr Neumann kaufen jeder ein LED-Fernsehgerät zum gleichen Preis. Das Gerät kostet 1 160,- Euro. Herr Müller bezahlt bar und erhält deshalb 2 % Skonto. Herr Neumann kauft auf Raten und muss dafür einen Preisaufschlag von 11 % bezahlen.
  - a) Berechne, wie viel jeder der Herren bezahlen muss.
  - b) Berechne den Unterschied.

- \* 15. Obstbauer Knoll hat eine Anlage mit 700 Obstbäumen. Davon sind 17 % Apfelbäume, 31 % Kirschbäume und 29 % Birnbäume.  
a) Wie viele Bäume der drei Sorten hat Herr Knoll?  
b) Überlege weitere Fragen zu dieser Aufgabe und tausche dich mit einem Partner aus.
- \* 16. Ein Kapital in Höhe von 36 000,- Euro wird mit 4,25 % verzinst. Wie viel Zinsen bringt dieses Kapital in 1 1/2 Jahren? (Die Zinsen werden nicht mit verzinst.)
- \* 17. Ein Kapital von 15 000,- Euro wird für 5 Monate zu einem Zinssatz von 8,7 % p. a. ausgeliehen.  
a) Wie viel Zinsen muss der Schuldner zahlen?  
b) Wie viel Euro muss er nach 5 Monaten zurückzahlen?
- \* 18. Herr Klose nimmt einen Kredit von 14 000,- Euro auf, den er mit 4,5 % p. a. verzinsen muss. Nach 8 Monaten soll Herr Klose den Kredit zurückzahlen. Welcher Betrag ist dann fällig?
- \* 19. Welches Kapital bringt bei einer Verzinsung von 5,5 % p. a. monatlich 1 000,- Euro Zinsen?
- \* 20. Bei einer Umfrage gaben 3 843 Jugendliche an, dass sie ihren Beruf aus Verdienstgründen gewählt haben. Das waren 9 %.  
Wie viele Jugendliche wurden befragt?
- \* 21. Ein Auto hat neu 10 445,- Euro gekostet und wird nach zwei Jahren mit 19 % Wertverlust verkauft. Wie teuer ist das Auto nach zwei Jahren?
- \* 22. In der Werbung eines Reiseunternehmens heißt es: „Sie sparen 126,- Euro oder 14 % des Normalpreises, wenn Sie Ihre Reise in der Vorsaison antreten!“  
Berechne den Normalpreis.
- \* 23. Ein Kleid ist mit 64,- Euro ausgezeichnet. Bei der Anprobe entdeckt Frau Meier einen Fehler. Sie erhält das Kleid deshalb für 50,- Euro. Berechne den Preisnachlass in Prozent.
- \* 24. Frau Emke hat ihr Konto für 65 Tage um 855,- Euro überzogen. Die Bank berechnet dafür 10,5 % p. a. Überziehungszinsen.  
Wie viel Zinsen muss Frau Emke zahlen?
- \* 25. Herr Müller hat sein Konto für acht Monate um 630,- Euro überzogen und muss dafür 52,50 Euro Zinsen zahlen.  
Berechne den Zinssatz p. a.
- \* 26. Ein Kaufmann musste im Jahr 1986 im Rahmen einer Geschäftseröffnung Geld aufnehmen und bezahlte in vier Monaten bei einem Zinssatz von 9,5 % p. a. insgesamt 665,- Euro Zinsen. Wie hoch war das aufgenommene Kapital?
- \* 27. Rainer und Gerd vergleichen ihre Ersparnisse. Rainer bekam bei 3,5 % p. a. nach einem Jahr 29,40 Euro Zinsen. Gerd behauptet: „Bei einem Zinssatz von 4 % p. a. hätte ich ebenso viel Zinsen erhalten können wie du!“  
Wie viel Geld hat jeder der beiden auf der Bank?
- \* 28. Jonas leiht seiner Mutter 5,- Euro. Er möchte dafür täglich einen Cent Zinsen haben. Wie hoch ist der Zinssatz p. a.?

- \* 29. Heinz F. kann monatlich 260,- Euro für Zinsen aufbringen. Die Bank verlangt 3,8 % p. a. Zinsen.  
Wie viel Kredit darf Heinz F. aufnehmen?
- \* 30. Eine Stiftung besitzt ein Kapital von 350 000 Euro. Von den Zinsen zu 6 % p. a. werden Preise an Künstler verliehen.  
Wie viele Preise zu je 1 500 Euro können jährlich vergeben werden?
- \* 31. Zur Vergrößerung seiner Gärtnerei nimmt Herr Brandt bei einer Bank einen Kredit von 8 500,- Euro auf, der mit 3,25 % p. a. verzinst wird.  
Wie viel Zinsen muss Herr Brandt vierteljährlich an die Bank zahlen?
- \* 32. Martina fehlte im letzten Schuljahr von 238 Unterrichtstagen an 27 Tagen. Zu wie viel Prozent hat sie gefehlt?
- \* 33. Herr Blauhut reklamiert seine letzte Inspektionsrechnung. Er sollte 225,- Euro bezahlen. Nach der Reklamation braucht er nur noch 200,70 Euro zu zahlen.  
Wie viel Prozent hat er gespart?
- \* 34. Ein Kaufmann musste Geld aufnehmen und bezahlte in vier Monaten bei einem Zinssatz von 7 % p. a. 157,30 Euro.  
Wie hoch war das aufgenommene Kapital?
- \* 35. Im Sonderangebot kostet ein Paar Herrenschuhe statt 75,- Euro nur noch 57,- Euro.  
Um wie viel Prozent wurde der Preis gesenkt?
- \* 36. Herr Franke zahlt bei seiner Bank 732,- Euro ein. Nach fünf Monaten bekommt er 15,25 Euro Zinsen.  
Zu welchem Zinssatz p. a. war dies möglich?
- \* 37. Für einen Autokauf leiht sich Herr Deppe 7 200,- Euro, die er mit 3,75 % p. a. verzinsen muss. Wie viel Zinsen sind das nach einem Dreivierteljahr?
- \* 38. Ein Flugzeug macht nach 475 km eine Zwischenlandung. Die ganze Strecke beträgt 1 100 km. Wie viel Prozent der Strecke müssen noch zurückgelegt werden?
- \* 39. Ein Kapital von 43 200,- Euro bringt bei einer Laufzeit von 214 Tagen Zinsen in Höhe von 1 284,- Euro.  
Berechne den Zinssatz p. a.
- \* 40. In wie viel Monaten bringt ein Guthaben von 90 000,- Euro bei einer Verzinsung von 5 % p. a. einen Zinsertrag von 7 875,- Euro?
- \* 41. Familie Berger hat eine 96 m<sup>2</sup> große Wohnung. Ihre Miete (10,60 Euro pro m<sup>2</sup>) wird um 6 % erhöht.  
Wie hoch ist die Wohnungsmiete jetzt?
- \*\* 42. Eine Einbauküche wird wie folgt angeboten: **Preis 3 150,- Euro.**  
Möbelhaus Schulz: - 22 % Rabatt / + Mehrwertsteuer (19 %).  
Möbelhaus Heine: - 20 % Rabatt / + Mehrwertsteuer / - 3 % Skonto.  
Berechne die Endpreise beider Angebote.

- \*\* 43. Einschließlich der Mehrwertsteuer (19 %) kostet eine bestimmte Aktentasche 61,70 Euro. Wie teuer wäre diese Tasche ohne Mehrwertsteuer?
- \*\* 44. Familie Burger kauft ein Haus über einen Makler. Im Kaufpreis von 152 145,- Euro sind 3,5 % Maklergebühren enthalten. Berechne die Maklergebühren.
- \*\* 45. Firma Kähler benötigt zum Bau einer Montagehalle 300 000,- Euro. Sie kann das Darlehen von zwei Banken bekommen. Die erste Bank verlangt pro Vierteljahr 6 187,50 Euro Zinsen, die zweite Bank verlangt halbjährlich 12 000,- Euro Zinsen. Zu welchen Zinssätzen p. a. bieten die Banken ihr Darlehen an?
- \*\* 46. Das Möbelhaus Schewe bietet wegen Räumung des Lagers 28 % Preisnachlass an und gewährt bei Barzahlung noch 2 % Skonto auf den ermäßigten Preis. Ein Schrank ist mit 1 200,- Euro ausgezeichnet. Berechne den Räumungsverkaufspreis bei Barzahlung.
- \*\* 47. Herr Kuhn leiht sich zum Bezahlen einer Autoreparatur 1 850,- Euro. Er zahlt nach 5 Monaten insgesamt 1 930,- Euro an die Bank zurück. Berechne den Zinssatz p. a.
- \*\* 48. Der Urlaub im Ausland ist in diesem Jahr um 7,5 % teurer als im Vorjahr. In diesem Jahr kosten 14 Tage Urlaub 734,- Euro. Wie teuer war der Urlaub im Vorjahr?
- \*\* 49. Ein DVD-Gerät ist mit 150,- Euro ausgezeichnet. Im Ausverkauf wird es mit 22,5 % Preisnachlass angeboten. Bei Barzahlung werden noch 2 % Skonto gewährt. Berechne den Endpreis.
- \*\* 50. Der Preis für ein Saxophon beträgt einschließlich der Mehrwertsteuer (19 %) 478,50 Euro. Berechne den Preis ohne die Mehrwertsteuer.
- \*\* 51. Herr Müller tankt 54 Liter Mischung aus Normal- und Superbenzin. Die Mischung enthält 40 % Normalbenzin. Wie viel muss Herr Müller bezahlen, wenn ein Liter Superbenzin 95 Cent und ein Liter Normalbenzin 93 Cent kosten?
- \*\* 52. In einem Karton befinden sich 180 Farbstifte. Davon sind 27 rot und 99 schwarz. Wie viel Prozent aller Farbstifte sind nicht schwarz?
- \*\* 53. Die Besitzer eines Mercedes und eines BMW zahlten 2012 für die Teilkaskoversicherung 239,- Euro. Nach einer Änderung der Prämien verringerte sich der Betrag für den Mercedes um 55,8 %. Der BMW-Fahrer musste 42,3 % mehr bezahlen als der Mercedes-Fahrer. Berechne die neuen Prämien.
- \*\* 54. Herr Kugel darf sein Gehaltskonto bis zu 1 500 Euro überziehen. Er muss dann 13,75 % p. a. Zinsen für den Überziehungskredit zahlen. Im April überzieht er das Konto für 18 Tage um 1 432,- Euro, im Mai um 918,50 Euro für 9 Tage. Berechne die Zinsen für die beiden Monate insgesamt.



- \*\* 55. Drei Autofirmen bieten Neuwagen für je 21 000,- Euro an. Jede Firma erhöht zweimal ihre Preise:  
Firma A: zuerst um 6 %, dann um 4 %,  
Firma B: zuerst um 4 %, dann um 6 %,  
Firma C: zuerst um 5 %, dann nochmals um 5 % .  
Wie hoch sind die Preise jetzt?
- \*\* 56. In einem Zeitungsinserat heißt es: „Wer gibt gegen Sicherheit 1 800,- Euro für zehn Monate? Zahle 2 000,- Euro zurück!“  
Welcher Zinssatz p. a. wird angeboten?
- \*\* 57. Welches Kapital bringt bei einer Verzinsung von 4 % p. a. wöchentlich 100,- Euro Zinsen?
- \*\* 58. Ein LKW ist mit Sand beladen. Die Waage am Baggersee zeigt 12,5 t an. Das Leergewicht des LKW beträgt 3 t.  
a) Wie viel Prozent des Gesamtgewichtes entfallen auf die Ladung?  
b) Wie viel kostet die Ladung, wenn für eine Tonne Sand 21,30 Euro und für den Transport jeder Tonne zusätzlich 8,90 Euro bezahlt werden müssen?
- \*\* 59. Das Bruttogehalt eines Beamten beträgt nach einer Gehaltserhöhung um 3,5 % nun 1 886,- Euro.  
Wie viel hat der Beamte vorher verdient?
- \*\* 60. Norbert möchte ein Schlagzeug für 1 295,- Euro kaufen. An das Schlagzeug soll noch zusätzlich ein Verstärker für 298,- Euro angeschlossen werden. „Bei Barzahlung erhalten Sie 3 % Skonto“, sagt der Händler. „Bei Ratenzahlung erhöht sich der Preis um 5,5 %.“  
a) Wie viel zahlt Norbert bei Barzahlung?  
b) Wie viel müsste er bei Ratenzahlung mehr als bei Barzahlung zahlen?
- \*\* 61. Eine Gemeinde baut ein Hallenbad. Aufgrund der langen Bauzeit sind die Kosten um 7,8 % gestiegen. Der Preis beträgt nun 4 581 500,- Euro.  
Wie viel hatte die Gemeinde ursprünglich vorgesehen?
- \*\* 62. Regina legt am Jahresanfang ein Sparkonto mit 420,- Euro an. Nach neun Monaten hebt sie den gesamten Betrag und die Zinsen ab. Sie erhält 435,75 Euro.  
Berechne den Zinssatz p. a.
- \*\* 63. In einer Preisliste ist ein LED-Fernseher mit 795,- Euro angegeben, doch muss noch eine Preiserhöhung um 7 % berücksichtigt werden. Außerdem ist die Mehrwertsteuer zu zahlen. Berechne den Endpreis.
- \*\* 64. Wegen Räumung des Lagers gibt ein Möbelhaus einen Rabatt von 23 % auf alle Waren. Bei Barzahlung dürfen vom ermäßigten Preis noch 2 % Skonto abgezogen werden. Berechne den Endpreis für einen Sessel, der ursprünglich 695,- Euro gekostet hat.
- \*\* 65. Nach vier Monaten muss ein Darlehen in Höhe von 8 460,- Euro mit Zinsen zurückgezahlt werden. Es sind zusammen 8 615,10 Euro.  
Berechne den Zinssatz p. a.

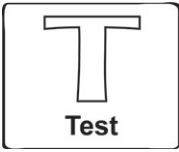
- \*\* 66. Firma Burger kauft über einen Makler ein Haus. Im Kaufpreis von 123 993,- Euro sind 3,5 % Maklergebühren enthalten. Wie hoch sind die Maklergebühren?
- \*\* 67. Ein Gasgrill kostet 240,- Euro. Der Käufer erhält einen Rabatt von 20 %. Auf den ermäßigten Preis muss die Mehrwertsteuer noch aufgeschlagen werden. Wie hoch ist der Kaufpreis für dieses Gerät?
- \*\* 68. Eine Bootswerft exportierte im ersten Jahr 96 Segelboote, im zweiten Jahr 147 Segelboote und im dritten Jahr 180 Segelboote. Im ersten Jahr waren das 15 % der Produktion, im zweiten 21 % und im dritten Jahr 24 % der Produktion.
- Wie viele Boote stellte die Werft in den Jahren jeweils her?
  - Aufgrund der schlechteren Marktsituation wurde im vierten Jahr die Belegschaft um 20 % auf 144 Arbeiter und Angestellte reduziert. Wie viele Beschäftigte hatte die Werft in den Jahren vorher?
- \*\* 69. Herr Maier hat bei einem Preisvergleich festgestellt, dass er beim Reifenkauf 32 % sparen kann, obwohl er den gleichen Reifen bekommt. Der teuerste Händler wollte 123,60 Euro haben. Wie teuer war der billigste Händler?
- \*\* 70. 120 Tafeln Schokolade werden mit 30 % Gewinn zu 70,20 Euro verkauft. Wie hoch ist der Einkaufspreis für eine Tafel?
- \*\* 71. Im Sonderangebot kostete ein Kleid, nachdem der Preis um 15 % gesenkt worden war, noch 52,70 Euro. Wie teuer war das Kleid vor der Preissenkung?
- \*\*\* 72. Ein Arbeiter verdiente 2005 brutto 1 580,- Euro. Er musste 205,40 Euro Lohnsteuer zahlen. Für die Krankenversicherung zahlte er 7,05 %, für die Rentenversicherung 10,15 % und für die Arbeitslosenversicherung 3,25 %. Außerdem zahlte er 9 % der Lohnsteuer als Kirchensteuer.
- Berechne den damaligen Nettolohn.
  - Wie viel Prozent Abzüge hatte er insgesamt?
- \*\*\* 73. Herr Schmidt kauft sich eine Eigentumswohnung zum Preis von 90 000,- Euro. Ein Fünftel des Betrages kann er mit Bargeld aufbringen, den Rest muss er sich leihen.
- Berechne seine Barmittel.
  - Von einer Kreditbank kann er ein zinsgünstiges Darlehen erhalten. Dieses Darlehen bringt eine jährliche Belastung von 436,50 Euro mit sich. Dieser Betrag setzt sich aus Zins und Tilgung zu insgesamt 4,5 % zusammen. Wie hoch ist das Darlehen?
  - Für sein Bauspardarlehen in Höhe von 35 000,- Euro sind 5 % p. a. Zinsen und 7 % Tilgung festgelegt. Welche monatliche Belastung ergibt sich daraus für Herrn Schmidt?
  - Die noch fehlende Summe wird von Herrn Schmidt bei der Sparkasse zu 9 % p. a. geliehen. Hier muss er 3 % tilgen. Wie viel muss er für Zinsen und Tilgung bei der Sparkasse monatlich zahlen?
  - Wie hoch ist die monatliche Belastung für Herrn Schmidt insgesamt?

- \*\*\* 74. Vater und Sohn kaufen gemeinsam ein Auto für 12 000,- Euro. Da sie diesen Betrag nicht sofort bar bezahlen können, leisten sie eine Anzahlung von 40 % des Kaufpreises. Davon zahlt der Vater 75 % und der Sohn 25 %. Vom restlichen Betrag übernimmt der Vater 30 % und der Sohn 70 %.
- Wie viel zahlt jeder bei der Anzahlung?
  - Wie viel zahlt jeder bei der Restzahlung?
  - Wie viel Prozent der Kaufsumme zahlt jeder insgesamt?
- \*\*\* 75. Nach dem Brand eines Wohnhauses wurde der Schaden auf 45 % des Wertes geschätzt. Die Feuerversicherung zahlte 95 % der Schadenssumme aus, nämlich 32 300,- Euro. Wie hoch war das Gebäude versichert?
- \*\*\* 76. Ein Kaufmann erzielte für die Hälfte einer Ware einschließlich des Gewinns von 15 % einen Preis von 13 940,- Euro. Die restliche Ware musste er mit einem Verlust von 2,2 % verkaufen.
- Wie hoch war der Einkaufspreis für die gesamte Ware?
  - Wie viel Prozent Gewinn machte der Kaufmann insgesamt?
- \*\*\* 77. Ein Bauherr erstellt ein Reihenhaus für 98 000,- Euro. Er besitzt 48 000,- Euro Eigenkapital und erhält ein Arbeitgeberdarlehen von 13 000,- Euro zu 3,5 % p. a. Das restliche Geld bekommt er von einer Bank zu 8,5 % p. a. Nach Bezug des Hauses vermietet er zwei Zimmer zu jeweils 60,- Euro Miete im Monat.
- Wie viel Zinsen muss er insgesamt in einem Jahr bezahlen?
  - Welchen Betrag muss er bei vierteljährlicher Zinszahlung zu der Mieteinnahme dazulegen, um seine Zinsen bezahlen zu können?
- \*\*\* 78. Herr Bauer erhielt bis 2004 einen Stundenlohn von 25,80 Euro. 2005 bekam er eine Lohnerhöhung von 4,7 %. Er musste folgende Abgaben entrichten:
- |                      |                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| Sozialabgaben        | – KV: 7,05 %, RV: 10,15 %, AV: 3,25 %, PV: 0,85 % |
| Lohnsteuer           | – 611,45 €                                        |
| Kirchensteuer        | – 9 % der Lohnsteuer.                             |
| Solidaritätszuschlag | – 5,5 % der Lohnsteuer                            |
- Berechne den Nettolohn von 2005 bei 192 Arbeitsstunden.
- \*\*\* 79. Herr Rausch will von seinem Vermögen von 32 000,- Euro eine monatliche zusätzliche Rente von 125,- Euro erzielen. Zwei Drittel des Kapitals hat er zu 4,5 % p. a. angelegt. Zu welchem Zinssatz p. a. muss er den Rest anlegen?
- \*\*\* 80. Eine Firma importiert Südfrüchte im Wert von 24 000,- Euro. Die Kosten verteuern die Ware um 4 % des Einkaufspreises. Ein Drittel der Ware kann sofort mit einem Gewinn von 25 % verkauft werden, die Hälfte der gesamten Ware wird dann mit einem Gewinn von 15 % abgesetzt. Der Rest der Ware wird mit einem Verlust von 8 % abgegeben. Wie viel Prozent Gewinn machte die Firma?
- \*\*\* 81. Herr Nolle bleibt beim Kauf eines PKW  $\frac{1}{5}$  des Kaufpreises schuldig. Dieser Betrag wird mit 9,25 % p. a. verzinst. Nach neun Monaten zahlt Herr Nolle den Rest und 157,50 Euro Zinsen. Wie teuer war der PKW für Herrn Nolle?

- \*\*\* 82. Eine Firma hatte 2003 zwei Darlehen aufgenommen. Das erste betrug 96 000,- Euro und wurde mit 9 % p. a. verzinst. Es mussten dafür 11 520,- Euro Zinsen aufgebracht werden. Das zweite Darlehen betrug 126 000,- Euro und wurde mit 12 % p. a. verzinst. Die Gesamtbelastung durch die beiden Kredite betrug 21 600,- Euro. Wie lange waren die beiden Kredite vergeben?
- \*\*\* 83. Ein Geschäftsmann ist an einem ersten Unternehmen mit 27 000,- Euro und an einem zweiten Unternehmen mit 24 000,- Euro beteiligt. Aus beiden Unternehmen erhält er zusammen monatlich 450,- Euro Gewinnanteil. Wie hoch ist die Verzinsung des Kapitals beim zweiten Unternehmen p. a., wenn sie bei dem ersten Unternehmen 12 % p. a. beträgt?
- \*\*\* 84. Ein Autohändler kauft drei Wagen des Modells **A** zum Einkaufspreis von zusammen 24 780,- Euro und vier Wagen des Modells **B** zum Einkaufspreis von zusammen 36 740,- Euro. Die zusätzlichen Kosten liegen für die Wagen vom Modell **A** bei 6,5 % und für die Wagen vom Modell **B** bei 7,5 %. Der Händler schlägt auf einen Wagen des Modells **A** einen Gewinn von 16,8 % und auf einen Wagen des Modells **B** einen Gewinn von 19,4 % auf. Zu welchen Preisen werden die Wagen vom Modell **A** und **B** verkauft (Stückpreis netto)?
- \*\*\* 85. Ein Kaufmann legte am Jahresanfang 6 300,- Euro an. Er beteiligte sich mit 4 200,- Euro an einem Geschäft, den Rest brachte er zur Bank und erhielt dafür 5,5 % p. a. Zinsen. Nach vier Jahren ergab sich aus den beiden Anlagen ein Gesamtertrag von 1 705,20 Euro. Zu wie viel Prozent p. a. verzinstete sich seine Geschäftseinlage?
- \*\*\* 86. Bei Barzahlung einer Ware im Wert von 3 200,- Euro erhält ein Geschäftsmann 3 % Skonto. Um bar bezahlen zu können, nimmt er für 40 Tage einen Kredit zu 8,5 % p. a. in Höhe des Rechnungsbetrages auf. Wie viel spart der Geschäftsmann dadurch ein, dass er den Kredit aufnimmt und so bar bezahlen kann?

- \* 1. Familie Deeken nimmt bei einer Bank ein Darlehen von 6 000,- Euro auf. Der Zinssatz beträgt 3,5% p. a.  
Wie viel Euro muss Familie Deeken nach 5 Monaten einschließlich der Zinsen an die Bank zurückzahlen?
- \* 2. Frau Wehry nimmt einen Kredit von 13 000,- Euro zu einem Zinssatz von 3,75% p. a. auf. Bei der Rückzahlung muss sie 162,50 Euro Zinsen bezahlen.  
Für wie viele Monate hatte Frau Wehry das Geld geliehen?
- \* 3. Ein Kredit wird 3 Monate zu spät zurückgezahlt. Dafür werden 9% p. a. Verzugszinsen, nämlich 81,- Euro berechnet.  
Berechne die Höhe dieses Kredites.
- \* 4. Ein Vorführgewagen wird von der Firma Westerheide 12% unter dem Listenpreis für 9 416,- Euro angeboten.  
Berechne den Listenpreis.
- \*\* 5. Nach 4 Monaten muss ein Darlehen in Höhe von 8 460,- Euro samt Zinsen zurückgezahlt werden. Die Rückzahlungssumme beträgt 8 615,10 Euro.  
Berechne den Zinssatz p. a.
- \*\* 6. Die Firma Gluche stellt für Umbauarbeiten eine Rechnung in Höhe von 7 125,- Euro aus. In dem Rechnungsbetrag sind 19% Mehrwertsteuer enthalten.  
Berechne den Betrag der Mehrwertsteuer.
- \*\*\* 7. Herrn Vahrmanns Kreditbedingungen:  
9 000,- Euro Kredit / 30 Monate Laufzeit / 0,38% Zinsen pro Monat / 2% Bearbeitungsgebühr. Berechne die Höhe einer monatlichen Rate, wenn alle Kosten anteilig eingerechnet werden.
- \*\*\* 8. Frau Landwehr verdiente vor 10 Jahren im Monat 1 472,20 Euro brutto. Sie musste 14,94% Lohnsteuer und davon 9% Kirchensteuer bezahlen. Ihre Sozialabgaben (Renten-, Kranken- und Arbeitslosenversicherung) beliefen sich insgesamt auf 263,52 Euro. Die Krankenversicherung machte dabei 7,05%, die Arbeitslosenversicherung 3,15% des Bruttolohnes aus.  
a) Berechne die Lohnsteuer.  
b) Berechne die Kirchensteuer.  
c) Berechne den Nettolohn von Frau Landwehr.  
d) Berechne in Euro den Rentenversicherungsbeitrag.  
e) Wie viel Prozent des Bruttolohnes beträgt der Nettolohn?
- \*\*\* 9. Frau Neumann wird eine Eigentumswohnung für 140 000,- Euro angeboten. Sie kann von ihrem Arbeitgeber 60 000,- Euro zu 5% p. a. leihen, von ihrer Bank kann sie ein Darlehen zu 8% p. a. bekommen. Frau Neumann hat Ersparnisse in Höhe von 35 000,- Euro.  
Netto verdient Frau Neumann monatlich 1 380,- Euro. Die monatliche Belastung für die Eigentumswohnung soll ein Drittel ihres Nettoeinkommens nicht überschreiten.  
Belege durch Rechnungen, ob Frau Neumann sich „ihre“ Wohnung leisten kann.

- \* 1. Zur Vergrößerung seines Betriebes nimmt Herr Göttke einen Kredit von 23 400,- Euro auf. Wie viel Zinsen zahlt Herr Göttke vierteljährlich, wenn die Bank 4,1 % p. a. Zinsen berechnet?
- \* 2. Frau Plate reklamiert eine neu gekaufte Jacke wegen eines Webfehlers. Die Jacke sollte 140,- Euro kosten. Frau Plate muss nach der berechtigten Reklamation nur noch 100,- Euro bezahlen.  
Wie viel Prozent hat sie gespart?
- \* 3. Eine Bank vergab einen Kredit in Höhe von 180 000,- Euro. Er brachte bei einer Verzinsung von  $5\frac{1}{4}$  % p. a. einen Ertrag von 813,75 Euro.  
Wie lange wurde der Kredit vergeben?
- \*\* 4. In einer Annonce aus der Zeitung vom 27. 1. 2014 ist zu lesen:  
**Benötige dringend 2000,- Euro.**  
**Zahle nach 10 Monaten 2250,- Euro zurück!**  
Berechne den angebotenen Zinssatz.
- \*\* 5. 15 Hosen werden mit einem Gewinn von 60 % für 1 080,- Euro verkauft. Berechne den Einkaufspreis pro Hose.
- \*\* 6. Herr Vahrmann will mit seinem Vermögen von 120 000,- Euro monatlich 550,- Euro Zinsen erzielen. Drei Viertel des Kapitals hat er zu 5,3 % p. a. angelegt.  
Zu welchem Zinssatz p. a. muss er den Rest anlegen?
- \*\*\* 7. Herr Emke muss für den Kauf eines Neuwagens einen Kredit von 5 000,- Euro aufnehmen. Die Bank verlangt 0,6 % Zinsen pro Monat. Der Kredit soll nach 40 Monaten abbezahlt sein. Die einmalige Bearbeitungsgebühr beträgt 2 % der Kreditsumme.  
Wie hoch ist eine monatliche Rate?
- \*\*\* 8. Frau Hollmann bekam im Juli 2004 einen Bruttolohn von 1 265,- Euro. Sie hatte folgende Abgaben zu entrichten:  
Lohnsteuer: 119,10 Euro  
Krankenversicherung: 7,05 %  
Rentenversicherung: 10,15 %  
Arbeitslosenversicherung: 3,25 %  
Kirchensteuer: 9 % der Lohnsteuer.  
a) Berechne den Nettolohn.  
b) Wie viel Prozent Abzüge hatte Frau Hollmann insgesamt?



- \* 1. Ein Kapital von 7 200,- Euro bringt in 250 Tagen 275,- Euro Zinsen. Berechne den Zinssatz p. a.
- \* 2. In einer Stadt wohnen 215 600 katholische Bürger. Das ist ein Anteil von 56 % der Gesamtbevölkerung.  
Wie viele Einwohner hat die Stadt?
- \* 3. Jutta hat 760,- Euro auf ihrem Sparkonto. Wie viel Zinsen kann sie nach einem Vierteljahr bei einem Zinssatz von 3,5 % p. a. abheben?
- \* 4. Von einer insgesamt 880 m langen Straße sind 420 m fertig. Wie viel Prozent sind fertig?
- \* 5. Herr Otto kann monatlich 145,- Euro Zinsen bezahlen. Die Bank verlangt einen Zinssatz von 4,25 % p. a. Wie viel Geld darf sich Herr Otto leihen?
- \* 6. Ein Anzug kostet vor dem Schlussverkauf 195,- Euro. Er wird im Schlussverkauf für 162,- Euro verkauft.  
Wie viel Prozent beträgt der Preisnachlass?
- \*\* 7. Herr Schulze hat sich 2 800,- Euro für fünf Monate geliehen. Er muss dann 2 947,- Euro für Kredit und Zinsen zurückzahlen.  
Berechne den Zinssatz p. a.
- \*\* 8. Ein MP3-Player kostet zuerst 170,- Euro. Es müssen noch 19 % Mehrwertsteuer gezahlt werden. Bei Barzahlung gibt der Händler 2 % Skonto.  
Berechne den Preis bei Barzahlung.
- \*\* 9. Maria bringt am Jahresanfang 240,- Euro auf ihr Sparkonto. Sie erhält 3 % p. a. Zinsen. Nach fünf Monaten bringt sie dann noch 180,- Euro auf ihr Konto.  
Wie hoch ist der Kontostand am Jahresende?
- \*\* 10. Ein Gewichtheber verbessert bei einer Meisterschaft seine Bestleistung auf 199,5 kg. Er hat seine frühere Bestleistung um 5 % gesteigert.  
Wie hoch war seine Bestleistung vorher?

# Lösungen der Arbeitsblätter

## Prozent- und Zinsrechnung

- \* Nr. 1 75 %
- \* Nr. 2 F: 242 M. / H: 154 M. / T: 99 M.
- \* Nr. 3 2553,10 €
- \* Nr. 4 123,50 €
- \* Nr. 5 1011,26 €
- \* Nr. 6 5,63 €
- \* Nr. 7 4 %
- \* Nr. 8 853,33 €
- \* Nr. 9 5,33 €
- \* Nr. 10 45 000,- €
- \* Nr. 11 163,33 €
- \* Nr. 12 50 %
- \* Nr. 13 5,5 %
- \* Nr. 14 a) M: 1 136,80 € / N: 1 287,60 €      b) 150,80 €
- \* Nr. 15 a) A: 119 / B: 203 / K: 217  
b) z.B.: Gibt es weitere Sorten in der Anlage?
- \* Nr. 16 2 295,- €
- \* Nr. 17 a) 543,75 €      b) 15 543,75 €
- \* Nr. 18 14 420,- €
- \* Nr. 19 218 181,82 €
- \* Nr. 20 42 700 Jugendliche
- \* Nr. 21 8 460,45 €
- \* Nr. 22 900,- €
- \* Nr. 23 21,88 %
- \* Nr. 24 16,21 €
- \* Nr. 25 12,5 %
- \* Nr. 26 21 000,- €
- \* Nr. 27 R: 840,- € / G: 735,- €
- \* Nr. 28 72 %
- \* Nr. 29 82 105,26 €
- \* Nr. 30 14 Preise
- \* Nr. 31 217,81 €
- \* Nr. 32 92,08 €
- \* Nr. 33 10,8 %
- \* Nr. 34 6 741,43 €
- \* Nr. 35 24 %
- \* Nr. 36 5 %
- \* Nr. 37 202,50 €
- \* Nr. 38 56,82 %
- \* Nr. 39 5 %
- \* Nr. 40 21 Monate
- \* Nr. 41 1 078,66 €
- \* Nr. 42 Sch: 2 923,83 € / H: 2 908,84 €
- \* Nr. 43 51,85 €
- \* Nr. 44 5 145,- €
- \* Nr. 45 1. 8,25 % / 2,8 %
- \* Nr. 46 846,72 €
- \* Nr. 47 10,38 %
- \* Nr. 48 682,80 €
- \* Nr. 49 113,93 €
- \* Nr. 50 402,10 €
- \* Nr. 51 50,87 €
- \* Nr. 52 45 %
- \* Nr. 53 M: 105,64 € / B: 150,32 €
- \* Nr. 54 13,- €
- \* Nr. 55 A: 23 150,40 € / B: 23 150,40 €  
C: 23 152,50 €
- \* Nr. 56 13,3 %
- \* Nr. 57 128 571,43 €
- \* Nr. 58 a) 76 %      b) 286,90 €
- \* Nr. 59 1 822,22 €
- \* Nr. 60 a) 1 545,21 €      b) 135,40 €
- \* Nr. 61 4 250 000,- €
- \* Nr. 62 5 %
- \* Nr. 63 1 012,28 €
- \* Nr. 64 524,45 €
- \* Nr. 65 5,5 %
- \* Nr. 66 4 193,- €
- \* Nr. 67 228,48 €
- \* Nr. 68 a) 1.: 640 B. / 2.: 700 B. / 3.: 750 B.  
b) 180 Beschäftigte
- \* Nr. 69 93,64 €
- \* Nr. 70 0,45 €
- \* Nr. 71 62,- €
- \*\* Nr. 72 a) 1 033,- €      b) 34,62 %
- \*\* Nr. 73 a) 18 000,- €      b) 9 700,- €  
c) 350,- €      d) 273,- €  
e) 659,38 €
- \*\* Nr. 74 a) V: 3 600,- € / S: 1 200,- €  
b) V: 2 160,- € / S: 5 040,- €  
d) V: 48 % / S: 52 %
- \*\* Nr. 75 75 555,56 €
- \*\* Nr. 76 a) 24 243,48 €      b) 6,4 %
- \*\* Nr. 77 a) 3 600,- €      b) 540,- €
- \*\* Nr. 78 3 381,60 €
- \*\* Nr. 79 5,2 %
- \*\* Nr. 80 14,5 %
- \*\* Nr. 81 11 351,35 €
- \*\* Nr. 82 1,16 Monate / 2,8 Monate
- \*\* Nr. 83 9 %
- \*\* Nr. 84 A: 10 274,78 € / B: 11 789,41 €
- \*\* Nr. 85 7,4 %
- \*\* Nr. 86 75,78 €



# Lösungen der Tests

## Prozent- und Zinsrechnung



### Seite 11:

- \* Nr. 1 6 087,50 €
- \* Nr. 2 4 Monate
- \* Nr. 3 3 600,- €
- \* Nr. 4 10 700,- €
- \*\* Nr. 5 5,5 % p. a.
- \*\* Nr. 6 1 137,61 €
- \*\* Nr. 7 340,20,- €
- \*\*\* Nr. 8 a) 219,95 €                      d) 113,36 €  
b) 19,80 €                              e) 65,82 %  
c) 968,93 €
- \*\*\* Nr. 9 Nein. Die monatliche Belastung von 550,- € übersteigt das Einkommensdrittel von 460,- €.



### Seite 12:

- \* Nr. 1 239,85 €
- \* Nr. 2 28,57 %
- \* Nr. 3 31 Tage
- \*\* Nr. 4 15 % p. a.
- \*\* Nr. 5 45,- €
- \*\* Nr. 6 6,1 % p. a.
- \*\*\* Nr. 7 157,50 €
- \*\*\* Nr. 8 a) 876,49 €                      b) 30,71 %



### Seite 13:

- \* Nr. 1 5,5 % p. a.
- \* Nr. 2 385 000 Einwohner
- \* Nr. 3 6,65 €
- \* Nr. 4 47,73 %
- \* Nr. 5 40 941,18 €
- \* Nr. 6 16,92 %
- \*\* Nr. 7 12,6 % p. a.
- \*\* Nr. 8 198,25 €
- \*\* Nr. 9 430,35 €
- \*\* Nr. 10 190 kg

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)