

Vorwort

Vorweg einige Gedanken zum Band „**Mathematik 9 differenziert und kompetenzorientiert**“. Nachdem Sie mit Ihren Schülern¹ 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.

Download
zur Ansicht

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. Herr Müller muss für ein Darlehen bei einem Zinssatz von 4,25% p.a. nach sieben Monaten 2 380,- Euro Zinsen zahlen.
Berechne das Darlehen.
- * 2. Eine rechteckige Parkfläche ist 42 m lang und 23 m breit. In dieser Fläche befindet sich ein rundes Blumenbeet mit einem Durchmesser von 16 m.
Berechne die verbleibende Rasenfläche.
- * 3. Für 15 000 Steine muss Herr Schulz 6 375,- Euro bei der Firma Sandmann bezahlen.
Wie viel muss Frau Kahl für 12 000 Steine der gleichen Sorte bei der Firma Sandmann bezahlen?
- * 4. Ein zylinderförmiger Müllbehälter soll außen mit Dekorfolie beklebt werden. Der Behälter ist 60 cm hoch und hat einen Durchmesser von 28 cm.
Wie viel Dekorfolie wird benötigt, wenn die Grundfläche nicht beklebt wird?
- * 5. Wie lang muss ein Förderband zu einem Lager sein, wenn sich das Ende des Förderbandes 12 m über der Ladeluke (im Boden) befindet und das Fußende des Förderbandes 8 m von der Ladeluke entfernt ist?
- * 6. Eine reiche Frau bekam für ein Guthaben von 150 000,- Euro nach fünf Monaten 4 687,50 Euro Zinsen.
Berechne den Zinssatz p. a.
- * 7. Ein Bauer hat einen Futtermittelvorrat für 240 Tiere, der 15 Tage reichen würde. Wie lange reicht der gleiche Vorrat für 180 Tiere?
- * 8. Die Stadt Lohne hatte am Anfang des Jahres 19 478 Einwohner. Im Laufe des Jahres gab es folgende Veränderungen: 297 Geburten, 164 Todesfälle, 849 Zuwanderungen und 567 Abwanderungen.
Wie viele Einwohner hatte Lohne am Ende des Jahres?
- * 9. Für einen Autokauf nimmt Herr Deppe ein Darlehen von 6 400 Euro auf, das er mit 4,5% p. a. verzinsen muss.
Wie viel Zinsen muss er nach sieben Monaten fällig?
- * 10. Eine rechteckige Parkfläche ist 42 m lang und 23 m breit. Der Boden verläuft schräg an einer

K3

K5

K3

K5

K2

K3

K3

K5

K3

K5

K3

K5

K2

K3

K3

K5

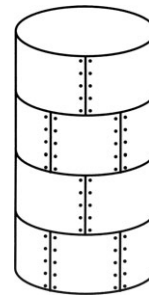
K3

K5

K3

Download zur Ansicht

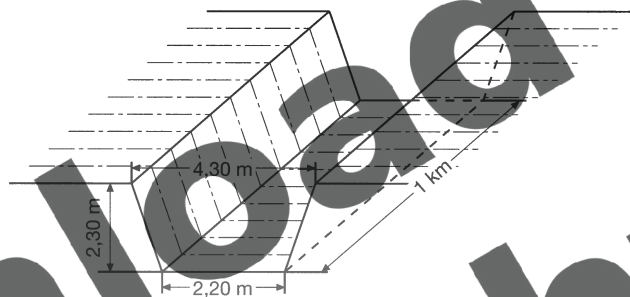
- * 11. Der Außenmantel eines Getreidesilos soll aus Stahlblech gefertigt werden.
Der Silo hat eine Höhe von 22,6 m und einen Durchmesser von 4,80 m.
- Wie viel Quadratmeter Stahlblech werden benötigt?
 - Wie viel Kubikmeter Silage fasst der Silo nach der Fertigstellung?



K2

K3

- * 12. Der Rohrgraben für eine Wasserleitung hat eine Sohlenbreite von 2,20 m, eine obere Breite von 4,30 m und eine Tiefe von 2,30 m.
Wie viel Kubikmeter Erdreich müssen für 1 km Rohrleitung ausgebagert werden?



K3

K5

- * 13. Paul fährt in den Schwarzwald. Wenn er täglich 19,50 Euro ausgibt, reicht sein Geld für acht Tage. Er möchte aber zwölf Tage bleiben.
Wie viel Geld darf er dann täglich ausgeben?

K2

K3

- * 14. Berechne ohne Taschenrechner.

a) $\frac{2}{7} \cdot \frac{14}{15}$

c) $\frac{14}{25} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{10}{21}$

b) $\frac{1}{8} \cdot \frac{7}{12}$

d) $\frac{5}{12} \cdot \frac{8}{15} \cdot \frac{2}{3}$

K5

- * 15. Von den Kosten einer Autofahrt werden $\frac{1}{4}$ von der Schule und $\frac{1}{3}$ von der Stadtverwaltung übernommen.

K5

Download zur Ansicht

* 18. Ordne die Brüche der Größe nach.

a) $\frac{1}{3}, \frac{6}{6}, \frac{7}{12}, \frac{7}{8}, \frac{10}{24}$

b) $\frac{3}{4}, \frac{9}{12}, \frac{17}{20}, \frac{5}{6}, \frac{16}{15}$

c) $0,7; \frac{2}{3}; 0,65; \frac{3}{4}; 0,77$

* 19. Berechne ohne Taschenrechner.

a) $-17 + 19 + 16 - 4 - 7$

b) $26 - 18 - 23 + 25 - 6$

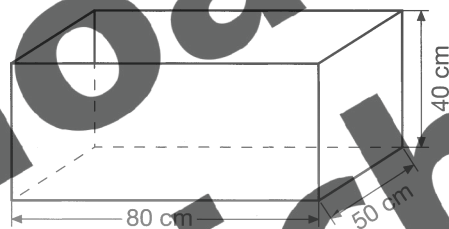
c) $37 - 19 + 2 - 1 - 4 - 29$

d) $-13 + 31 - 15 + 3 + 4 - 23$

* 20. Markus und Johann wollen ein Aquarium mit den in nebenstehender Zeichnung angegebenen Maßen bauen.

a) Wie viel Quadratmeter Glas werden für die Anfertigung ohne Deckfläche benötigt?

b) Das Aquarium soll bis 5 cm unter den Rand mit Wasser gefüllt werden. Wie viel Liter Wasser können eingefüllt werden?



* 21. Frau Meyer bekommt monatlich 156,25 Euro Zinsen von ihrer Bank. Sie hat 25000,- Euro angelegt. Welchen Zinssatz p. a. bekommt sie?

* 22. Die Fläche eines Neubaugebietes wird an 35 Siedler gleichmäßig verteilt. Jeder erhält ein Grundstück von 680 m^2 Größe. Die Zahl der Siedler soll auf 40 erhöht werden. Wie viel Quadratmeter erhält jetzt jeder?

* 23. Berechne ohne Taschenrechner.

a) $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} + 1$

K5

K5

K3

K5

K3

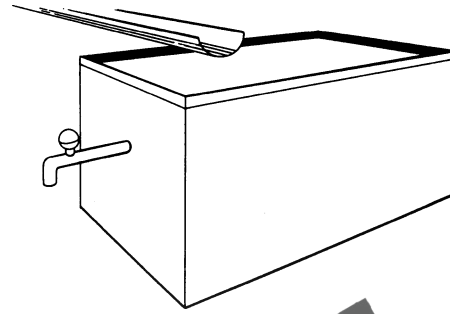
K5

K2

K3

K5

- * 27. Ein Sammelbehälter für eine Salzlösung hat folgende Innenmaße: Länge 2,50 m; Breite 1,40 m; Tiefe 1,10 m.
- Der Behälter soll innen mit einer Folie ausgelegt werden. Wie viel Quadratmeter Folie werden für die Beschichtung gebraucht?
 - Der Behälter soll bis 3 cm unter den Rand mit der Salzlösung gefüllt werden. Wie viel Liter Salzlösung können dann in den Behälter gefüllt werden?



K3

K5

- * 28. Ein Kredit von 12000,- Euro muss nach acht Monaten einschließlich der Zinsen zurückgezahlt werden. Die Bank verlangt einen Zinssatz von 3,75%. Wie viel muss zurückgezahlt werden?

K3

K5

- * 29. Vater, Sohn und Tochter sind zusammen 48 Jahre alt. Der Vater ist siebenmal so alt wie seine Tochter, der Sohn ist drei Jahre älter als seine Schwester. Wie alt ist jeder?

K3

K5

- * 30. Ein Kapital von 7845,- Euro wird zu einem Zinssatz von 3,25% p. a. angelegt. Wie viel Zinsen werden nach einem Vierteljahr fällig?

K3

K5

- * 31. Ein rundes Planschbecken (Durchmesser 5,40 m; Tiefe 60 cm) soll innen mit wasserdichter Farbe gestrichen werden. Wie groß ist die Anstrichfläche?

K3

K5

- * 32. Der Stundenlohn eines Arbeiters beträgt 11,85 Euro. Dieser Stundenlohn wird um 5,2% erhöht. Berechne den neuen Brutto Wochenlohn bei einer 39-Stunden-Woche.

K3

K5

Download zur Ansicht

- * 37. Eine kreisförmige Verkehrsinsel ($d = 7,5 \text{ m}$) soll gepflastert und am äußeren Rand mit Kantsteinen versehen werden.
Für wie viel Quadratmeter sind Pflastersteine und für wie viel Meter sind Kantensteine zu bestellen?
- * 38. In Dortmund galt einmal folgende Taxigebühr: 1,10 Euro je Kilometer, der gefahren wird, dazu eine Grundgebühr von 1,90 Euro.
Wie viele Kilometer ist ein Fahrgast mitgefahren, wenn er 22,80 Euro bezahlen muss?
- * 39. Der Unterbau eines Gleiskörpers hat im Querschnitt die Form eines gleichschenkligen Trapezes. Unten ist der Unterbau 4 m breit, oben 2,50 m. Die Böschungen sind jeweils 1,20 m lang. Wie hoch ist der Unterbau?
- * 40. 140,- Euro kann der 19-jährige Egon Z. jährlich als Auszubildender für Zinsen aufbringen. Die Bank verlangt 3,2% p. a. Zinsen.
Wie viel Kredit darf Egon Z. aufnehmen?
- * 41. Ein Kleid ist mit 64,- Euro ausgezeichnet. Bei der Anprobe entdeckt Frau Miesbach einen Fehler. Sie erhält das Kleid daraufhin für 50,- Euro.
Berechne den Preisnachlass in Prozent.
- * 42. In acht Tagen verdienen fünf Arbeiter 928,- Euro.
Für wie viele Tage erhalten bei gleichen Bedingungen sieben Arbeiter 974,40 Euro?
- * 43. Aus einer zum Garten führenden Wasserleitung von 16,75 m Länge wird im Herbst das Wasser abgelassen. Der innere Durchmesser des Rohres beträgt 1,5 cm.
Berechne, wie viel Liter Wasser sich noch im Rohr befanden.
- * 44. Die Fassade eines Hauses soll verputzt werden. Fenster- und Türflächen nehmen etwa $\frac{1}{3}$ der Gesamtfläche ein; mit Holz soll etwa $\frac{1}{5}$ der Fläche verkleidet werden.
a) Wie groß ist der Teil der Gesamtfläche, der verputzt werden soll?
b) Berechne jeweils die m²-Zahl, wenn die Gesamtfläche der Fassade 225 m² beträgt.
- * 45. Eine Rechnung an Herrn Fritzmayer über 1920,- Euro trägt unten den Hinweis : „Bei Zahlung innerhalb 10 Tagen 5% Skonto.“
Wie viel Euro muss er nach sieben Tagen überweisen?

K3

K5

K2

K3

K3

K5

K3

K5

K3

K5

K2

K3

K3

K5

K3

K5

K3

K5

Download zur Ansicht

- * 50. Für ihr 704 m^2 großes Grundstück musste Frau Westerheide $41\,536,-$ Euro bezahlen. Jetzt kann sie noch einen 68 m^2 großen Streifen für denselben m^2 -Preis dazukaufen. Berechne die Kosten für den Neuerwerb.
- * 51. Zur Beseitigung eines Wasserschadens mussten drei Pumpen je $2\frac{1}{2}$ Stunden lang eingesetzt werden. Nach welcher Zeit wäre dieser Schaden behoben gewesen, wenn fünf Pumpen der gleichen Art eingesetzt worden wären?
- * 52. Für 75 km verbraucht Ingo mit seinem Moped $2\frac{1}{4}$ Liter Benzin. Wie weit kommt er mit einer Tankfüllung von 10 Litern?
- * 53. Berechne die Länge der Diagonalen eines $8,5 \text{ m}$ langen und $6,2 \text{ m}$ breiten Rechtecks.
- * 54. Ein rechteckiges Feld (128 m lang und 32 m breit) wird bei einer Flurbereinigung gegen ein flächengleiches, quadratisches Grundstück getauscht. Berechne die Länge des Zaunes des neuen Grundstücks.
- * 55. a) Von 875 Schülern einer Schule besitzen $85,6\%$ ein Fahrrad. Wie viele Schüler haben ein Fahrrad?
b) 70 Schüler haben ein Mofa. Wie viel Prozent sind das?
- * 56. Ein Arbeiter bekommt einen Stundenlohn von $9,30$ Euro. Er erhält eine Lohnerhöhung von $4,6\%$. Wie viel Geld bekommt er netto bei einer 40 -Stunden-Woche ausgezahlt, wenn er für Steuern und Sozialversicherungen insgesamt 36% abgezogen bekommt?
- * 57. Löse die Gleichungen mit Probe.
a) $5(4x + 2) - 6(3x + 4) = 5(x - 7) - 12(x - 18)$
b) $(43y + 28) - (24y + 19) = (25y + 11) - 17(y + 3) - 6$
c) $3z - (7z - 25) = 2z + 9$
- * 58. Birgit und Ingrid haben zwei runde Esstische mit den Durchmessern 140 cm bzw. 120 cm . Die Stühle sollen dortum 20 cm überhängen.

K2

K3

K2

K3

K2

K3

K3

K5

K3

K5

K3

K5

K3

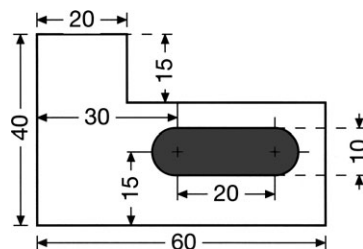
K5

K5

K3

Download zur Ansicht

- ** 62. Berechne die Fläche (Maße in m).



K3

K5

- ** 63. Ein Wohnzimmer ist 5,80 m lang, 4,40 m breit und 2,70 m hoch. Es soll mit Teppichboden ausgelegt und neu tapeziert werden. Der Teppichboden kostet pro Quadratmeter 29,- Euro und kann (ohne Verschnitt) in einem Stück in den angegebenen Maßen geliefert werden. Beim Tapezieren können für die Zimmertür und ein Fenster 5 m^2 abgezogen werden. Eine Rolle der ausgesuchten, einfarbigen Tapete ist 54 cm breit und 10 m lang. Sie kostet pro Rolle 8,70 Euro. Berechne die Ausgaben für das Material.

K2

K3

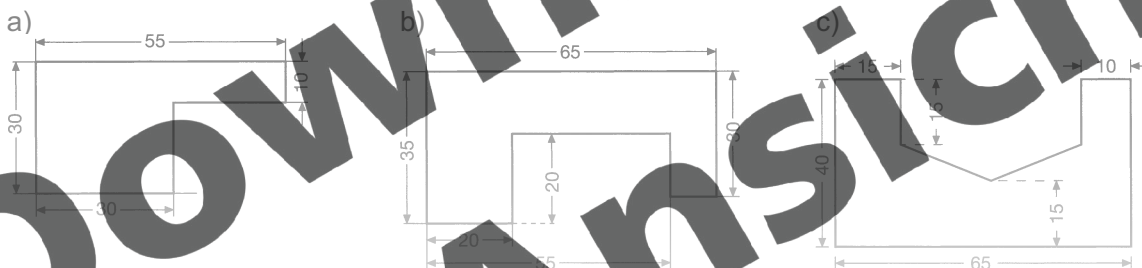
K5

- ** 64. Herr Schmidt verkauft seinen Wagen mit einem Verlust von 30% des Neupreises. Er bekommt noch 9750,- Euro für seinen Wagen ausgezahlt. Was kostete der Wagen neu?

K3

K5

- ** 65. Berechne die Flächen. Die Maße sind in cm.



K3

K5

- ** 66. Ein kreisförmiges Blumenbeet hat einen Durchmesser von 3,40 m. Das Beet soll mit 15 cm breiten Steinen eingefasst werden. Wie viele Steine müssen bestellt werden?

K3

K5

zur Ansicht

* 70. Ein Platz in der Fußgängerzone (Länge: 50 m / Breite: 30 m) wird gepflastert. Auf dem Platz stehen zehn Bäume, um die ein Kreis mit $d = 1,80$ m ungepflastert bleiben soll. Berechne die Fläche, die gepflastert wird.

K3

K5

* 71. Von Sibirien führt eine 3900 km lange Erdgasleitung nach Westeuropa. Ein Rohr hat einen inneren Durchmesser von 138 cm und ist 12 m lang.

K3

K5

a) Wie viele Rohre waren für diese Leitung notwendig?

b) Wie viel Gas fasst die volle Leitung?

c) Wie schwer ist ein Rohr, wenn es aus Stahl gefertigt ist und einen äußeren Durchmesser von 140 cm hat (Dichte $\rho = 7,85$ g/cm³)?

* 72. Ein Teil eines Straßencafés soll mit Segeltuch überdacht werden. Das soll die Form eines Rechtecks mit 12,20 m Länge und 7,65 m Breite haben. Das Segeltuch kostet einschließlich der Anbringung pro Quadratmeter 124,- Euro. Hinzu kommt die Mehrwertsteuer (19%). Berechne den Endpreis.

K3

K5

K2

* 73. Bei einem Satteldach sind die Sparren 6,15 m lang und stehen 30 cm über. Der Dachboden des Hauses hat eine Höhe von 2,10 m. Wie breit ist das Haus?

K3

K5

* 74. Fruchtsirup soll im Verhältnis 2 : 3 mit Wasser gemischt werden. In einer Flasche sind 0,7 Liter Sirup. Wie viel Wasser benötigt man zur vorschriftsmäßigen Herstellung des Getränks?

K2

K3

** 75. Im Tastaturkurs (Zehnfingersystem) erreicht Saskia in drei Minuten 315 Anschläge. In welcher Zeit könnte sie eine Seite mit 45 Zeilen zu je 75 Anschlägen bei gleicher Schreibgeschwindigkeit schreiben?

K2

K3

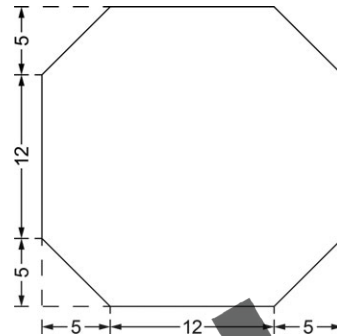
** 76. Der Flächeninhalt eines Kreises beträgt 250 cm². Berechne den Durchmesser dieses Kreises.

K3

K5

Download zur Ansicht

- ** 79. Eine 4,20 m hohe Marmorsäule hat die nebenstehende Grundfläche. Berechne das Gewicht der Säule (Dichte $\rho = 2,7 \text{ g/cm}^3$).
(Maße in cm)



- ** 80. Angenommen, bei Aufgabe 79 handelt es sich um eine Säule aus Beton, die nur mit Marmorplatten verkleidet wird.
Wie viel Quadratmeter Marmorplatten werden benötigt?
- ** 81. Ein Weg ist 23,40 m lang und 6 m breit. Er soll mit quadratischen Platten von 16 cm Seitenlänge ausgelegt werden.
Wie viele Platten müssen bestellt werden, wenn für Verschnitt und Abfall 5 % einkalkuliert werden?
- ** 82. Wie groß kann der Flächeninhalt einer runden Blechscheibe höchstens sein, wenn diese aus einem Quadrat mit der Seitenlänge 18 cm ausgeschnitten wird?
- ** 83. Herr Behrens erhält als Facharbeiter einen Mindeststundenlohn von 11,60 Euro. Durch einen neuen Tarifvertrag wird die Arbeitszeit bei vollem Lohnausgleich von 40 Stunden auf 38,5 Stunden gesenkt.
a) Berechne Herrn Behrens „neuen“ Stundenlohn.
b) Berechne die Lohnerhöhung in Prozent.

- ** 84. Um einen Schulhof zu gestalten, benötigten im Vorjahr 14 Schüler der Klasse 9c bei einer täglichen Arbeitszeit von acht Stunden sechs Tage. In diesem Jahr sollen die gleichen Arbeiten in vier Tagen geschafft werden, obwohl täglich nur sieben Stunden gearbeitet werden sollen. Wie viele Schüler müssen bei diesen Bedingungen für die Arbeit eingesetzt werden?

- ** 85. Ein zylindrischer Behälter hat einen äußeren Durchmesser von 8 cm.

K3
K5

K3
K5

K3
K5
K2

K3
K5

K3
K5

K2
K3

K3

Download zur Ansicht

***88. Herr Mertens nimmt bei einer Bank einen Kleinkredit in Höhe von 2000,- Euro auf, den er in 12 Monatsraten zurückzahlen will. Er muss 3% der Kreditsumme als Bearbeitungsgebühr zahlen. Die monatlich zu zahlenden Zinsen betragen 0,8% der Kreditsumme.

K3

K5

a) Wie viel Euro muss Herr Mertens monatlich zurückzahlen, wenn die Bearbeitungsgebühr auf die 12 Monate verteilt wird?

b) Berechne den Zinssatz p. a. bei diesem Kredit.

***89. Herr Bauer bekam 2003 einen Stundenlohn von 9,60 Euro. 2004 bekam er eine Lohnerhöhung von 5,3%. Er musste folgende Abgaben entrichten:

K3

K5

Sozialabgaben: 19,4%

Lohnsteuer: 12,8%

Kirchensteuer: 9% der Lohnsteuer

Berechne den Nettolohn bei 192 Stunden im Monat im Jahr 2004.

***90. Herr Schäuble fährt mit seinem PKW auf der Autobahn eine Strecke von 450 km mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 120 km/h.

K2

K3

a) In welcher Zeit legt Herr Schäuble diesen Weg zurück?

b) Welche Strecke hat er nach 2 h 25 min zurückgelegt?

***91. Ein Erdkabel soll auf einer Strecke von 4,8 km verlegt werden.

K2

In den ersten 10 Tagen arbeiten 12 Beschäftigte und verlegen 1200 m Kabel. Danach wird der Bautrupp um drei Männer verstärkt.

K3

In welcher Zeit wird nun die gesamte Arbeit ausgeführt?

***92. Ein Angestellter verdiente monatlich 1640,- Euro. Als Rente bekommt er nun 70% seines letzten Gehaltes. Dieser Angestellte hat aber im Laufe der Jahre ein Vermögen angespart, das ihm bei einem Zinssatz von 6,4% p. a. so viel Geld einbringt, dass er mit Rente und Zinsen zusammen wieder 1640,- Euro monatlich zur Verfügung hat. Berechne das angesparte Vermögen des Angestellten.

K3

K5

***93. Für die Kanalisation werden Betonrohre hergestellt. Die Rohre sind 1,25 m lang; sie haben einen äußeren Durchmesser von 90 cm und eine Wandstärke von 8 cm (Dichte $\rho = 2,4 \text{ t/m}^3$).

K2

K3

a) Wie viel Beton benötigt man für 150 Rohre?

K5

Download zur Ansicht

- * 1. a) Wie viel Zentimeter sind 0,0498 km?
 b) Wie viel Quadratmeter sind $5\frac{1}{4}$ ha?
 c) Wie viel Liter sind $8\,500\text{ cm}^3$?
 d) Wie viel Stunden sind 12\,600 Sekunden?
- * 2. Ein Auto benötigt auf 360 km 26,1 Liter Diesel. Berechne den durchschnittlichen Verbrauch auf 100 km.
- * 3. Bestimme die Variable.
 a) $19x - 35 + 6x = 31 + 3x$
 b) $3,5y - 28 = 12 + 2\frac{1}{4}y$
- * 4. Uwe hat in den letzten Monaten als Prospekt- und Zeitungsverteiler folgende Beträge verdient: April 48,60 €; März 98,- €; Februar 112,80 €; Januar 63,50 €; Dezember 150,- €. Berechne den durchschnittlichen Verdienst pro Monat.
- * 5. Eine Jeans (Normalpreis 58,- Euro) wird wegen eines Fehlers 30 % billiger verkauft. Berechne den aktuellen Preis.
- * 6. Frau Neumann hat 6\,000,- Euro auf ihrem Sparkonto. Die Bank gibt 2,5 % Zinsen. Wie viel Zinsen bekommt Frau Neumann nach einem Vierteljahr?
- * 7. Bauer Landwehr hat bei 15 Pensionspferden einen Futtermittelvorrat für 12 Tage. Wie lange reicht dieser Vorrat, wenn 5 Pferde dazukommen?
- * 8. Ein Lärmschutzwall hat die Maße, die in der Skizze angegeben sind.
 a) Wie viel Kubikmeter Erdboden werden benötigt, wenn der Wall 290 m lang ist?
 b) Berechne die Länge einer Böschung.
- ** 9. Ein Zug fährt um 14.45 Uhr in Osnabrück ab und erreicht Bonn um 15.13 Uhr. Die Entfernung Osnabrück-Bonn beträgt 270 km. Berechne die mittlere Geschwindigkeit (km/h) dieses Zuges.

K5

K2

K3

K5

K3

K5

K3

K5

K3

K5

K2

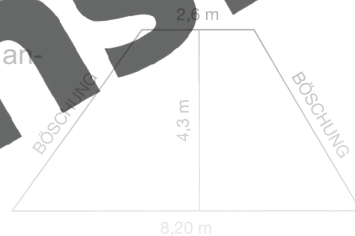
K3

K3

K5

K2

K3



Download zur Ansicht

- * 1. Eine Miete von monatlich 460,- Euro wird um 6,5 % erhöht. Wie viel Miete muss die Mieterin künftig pro Jahr bezahlen?
- * 2. Subtrahiert man vom Fünffachen einer Zahl 8, so erhält man ebenso viel, wie wenn man zum Doppelten 7 addiert. Wie heißt die Zahl?
- * 3. Ein Förderband ist 15 m lang. Wie hoch reicht es höchstens, wenn sein Fußpunkt 12 m von dem Gerüst entfernt ist?
- * 4. Herr Landwehr benötigt einen Kredit. Die Bank verlangt einen Zinssatz von 3,25 % p. a. Herr Landwehr kann monatlich 100,- Euro an Zinsen aufbringen.
- Wie hoch darf der Kredit höchstens sein?
 - Nach einem Dreivierteljahr zahlt Herr Landwehr den Kredit mit Zinsen zurück. Berechne die gesamte Rückzahlungssumme.
- * 5. Ein Lottogewinn wird unter den Spielern einer Tippgemeinschaft im Verhältnis 3 : 4 : 2 aufgeteilt. Wie viel bekommt jeder der Spieler, wenn der Gewinn 8 199,- Euro beträgt?
- * 6. Berechne:
- das Volumen des nebenstehend abgebildeten Körpers.
 - die Oberfläche des nebenstehend abgebildeten Körpers. Die Maße entnimm der Skizze.
- * 7. Herr Schöke kauft sich einen Wagen mit einem Verlust von 30 % des Anschaffungswertes. Er bezahlt noch 1 250,- Euro dafür.

K3

K5

K3

K5

K3

K5

K3

K5

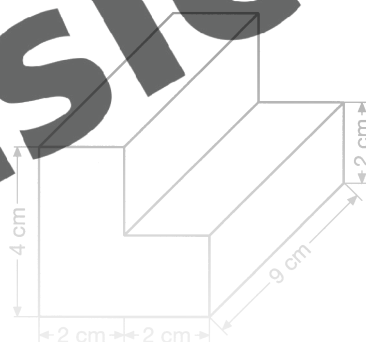
K2

K3

K3

K5

K3



Download zur Ansicht



Gesamtwiederholung

* 11. Ein kegelförmiger Sandhaufen hat einen Umfang von 18,60 m und in der Spitze eine Höhe von 1,80 m.
Berechne das Gewicht des Sandhaufens, wenn die Dichte dieses Sandes $1,6 \text{ g/cm}^3$ beträgt.

K3

K5

* 12. Ein Darlehen von 96 000,- Euro wird nach 8 Monaten einschließlich der Zinsen mit 97 760,- Euro zurückgezahlt.
Berechne den Zinssatz p. a.

K3

K5

* 13. Ein LED-Fernseher soll 950,- Euro plus Mehrwertsteuer (19%) kosten. Der Händler gewährt bei Barzahlung 2% Skonto.
Berechne den Endpreis bei Barzahlung.

K3

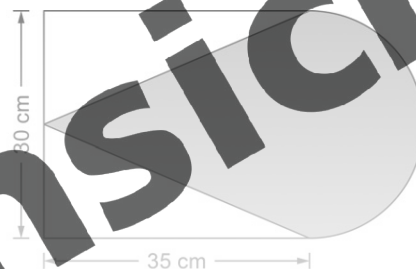
K5

* 14. Bei 11-stündiger Arbeitszeit können mit 35 Maschinen 94 710 Kunststoffteile hergestellt werden.
Wie viele Teile können mit 28 Maschinen bei 12-stündiger Arbeitszeit hergestellt werden?

K2

K3

** 15. Berechne den dunklen Teil der nebenstehenden Fläche. Die Maße entnimmst du der Skizze.



*** 16. Für die Aufforstung eines Waldes benötigen 16 Arbeiter 42 Tage. Nach 14 Tagen Arbeit werden 4 Arbeiter abgezogen.
Berechne die Gesamtdauer für die Aufforstung.

K2

K3

Download zur Ansicht



Gesamtwiederholung

- * 1. Eine Miete von monatlich 680,- Euro wird um 6,5% erhöht.
Wie viel Euro Miete muss der Mieter künftig pro Jahr bezahlen? K3
K5
- * 2. Beim Straßenbau müssen 60 Fuhren Kies mit einem Ladegewicht von jeweils 6,5 t durchgeführt werden. Berechne die Anzahl der Fuhren, wenn jeweils $7\frac{1}{2}$ t geladen werden können. K2
K3
- * 3. Die Summe von drei aufeinander folgenden Zahlen ist 39.
Wie heißen diese Zahlen? K3
K5
- * 4. Ein Sparguthaben von 2400,- Euro bringt in 8 Monaten 60,- Euro an Zinsen. Berechne den Zinssatz p. a. K3
K5
- * 5. Eine Leiter, die 8 m lang ist, lehnt an einer Wand. Der Fußpunkt der Leiter ist 1,80 m von der Wand entfernt.
Wie hoch reicht die Leiter hinauf? K3
K5
- * 6. Herr Dr. Brinkmann benötigt einen Kredit. Die Bank verlangt 3,75% Zinsen p. a. Herr Dr. Brinkmann ist in der Lage, monatlich 460,- Euro an Zinsen zu zahlen.
a) Wie hoch darf der Kredit sein, den Dr. Brinkmann aufnehmen darf?
b) Nach einem Dreivierteljahr zahlt Dr. Brinkmann den gesamten Kredit mit Zinsen zurück. Wie viel Euro zahlt er dann insgesamt an die Bank? K3
K5
- * 7. Ein Lottogewinn wird unter den drei Spielern im Verhältnis 3 : 4 : 2 aufgeteilt.
Wie viel bekommt jeder der Spieler, wenn der Gewinn 8 199,- Euro beträgt? K2
K3
- ** 8. Ein kreisrunder Platz mit einem Durchmesser von 16 m soll neu gepflastert werden. Pro Quadratmeter werden 80 Pflastersteine benötigt.
Wie hoch ist die Anzahl der Pflastersteine, wenn 100 Steine 35,- Euro kosten? K2
K3
K5

Download zur Ansicht

** 12. Ein Möbelspediteur nimmt für seinen LKW pro Kilometer 1,30 Euro Miete und zusätzlich eine Grundgebühr von 65,- Euro.

a) Herr Jürgens musste 448 km fahren. Berechne den Preis.

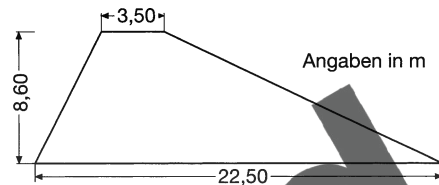
b) Frau Schulze hatte 267,80 Euro zu zahlen. Berechne die gefahrenen Kilometer.

K2

K3

** 13. Die Wohnsiedlung „Am Urbacher Wall“ wird auf einer Länge von 850 m durch einen Erdwall vom Autolärm abgeschirmt.

Wie viele LKW-Ladungen Sand sind erforderlich, wenn jeder LKW 21 m^3 Sand transportieren kann?



K2

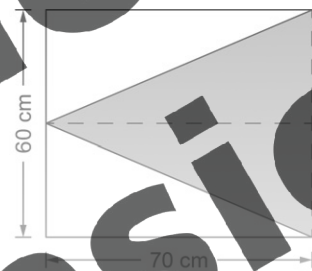
K3

** 14. Bei 11-stündiger Arbeitszeit können mit 35 Maschinen 94 710 Teile hergestellt werden. Wie viele Teile können mit 25 Maschinen bei 9-stündiger Arbeitszeit hergestellt werden?

K2

K3

** 15. Berechne den grau gekennzeichneten Teil der nebenstehenden Fläche.



K3

K5

** 16. Frau Möller bezahlt für ihre Waschmaschine 852,60 Euro. Im Preis sind 2% Skonto und die Mehrwertsteuer (19%) enthalten. Berechne den Preis der Waschmaschine ohne Skonto und ohne Mehrwertsteuer.

K3

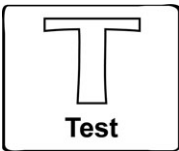
K5

*** 17. Für die Anpflanzung eines Waldes benötigen 16 Arbeiter 42 Tage. Nach 14 Tagen werden 10 Arbeiter entlassen.

K2

K3

Download zur Ansicht



Gesamtwiederholung

- * 1. Eine Miete von monatlich 620,- Euro wird um 4,5% erhöht.
Wie hoch ist die neue monatliche Miete?
- * 2. Ein kreisrunder Platz mit einem Durchmesser von 26 m soll neu gepflastert werden.
Pro Quadratmeter werden 180 Pflastersteine benötigt.
Berechne den Bedarf an Pflastersteinen.
- * 3. Beim Straßenbau muss Sand transportiert werden. Es sind 80 Fahrten mit einem jeweiligen Ladegewicht von 6,5 t durchzuführen. Wie viele Fahrten sind es, wenn jedesmal $7\frac{1}{2}$ t transportiert werden?
- * 4. Ein Sparguthaben von 2400,- Euro bringt in sechs Monaten 36,- Euro an Zinsen.
Berechne den Zinssatz p. a.
- * 5. Eine Gruppe von sechs Arbeitern benötigt für das Pflastern eines Schulhofes pro Mann 20 Stunden. Wegen Krankheit kommen nur vier Arbeiter.
Wie lange dauert das Pflastern jetzt?
- * 6. Eine Konservendose hat einen Durchmesser von 10 cm und eine Höhe von 11,5 cm.
Wie viel Kubikzentimeter fasst diese Dose?
- * 7. Eine Leiter, die 6,50 m lang ist, lehnt an der Wand. Der Fußpunkt der Leiter ist 1,80 m von der Wand entfernt.
Wie hoch reicht die Leiter hinauf?
- * 8. Die Wohnsiedlung „Am Urbacher Wall“ wird auf einer Länge von 850 m durch einen Erdwall vom Autobahnlärm abgeschirmt.
Wie viel Kubikmeter Erdreich müssen für den Lärmschutzwall angefahren werden?

- * 9. 45 Personen müssen für einen gemieteten Bus je 14,- Euro bezahlen. Am Reisetag sind fünf Personen verhindert.
Wie teuer wird das dann jetzt für jeden?
- * 10. Herr F. hat im Juli sieben Monate ein Darlehen von 12500,- Euro. Die Bank

K3

K5

K3

K5

K2

K3

K3

K5

K2

K3

K3

K5

K3

K5

K3

K5

K2

K3

K3

Download zur Ansicht

Lösungen der Arbeitsblätter

Gesamtwiederholung

- * Nr. 1 96 000,- € €
- * Nr. 2 764,94 m²
- * Nr. 3 5 100,- €
- * Nr. 4 5 277,88 cm²
- * Nr. 5 14,422 m
- * Nr. 6 7,5%
- * Nr. 7 20 Tage
- * Nr. 8 19 893 Einw.
- * Nr. 9 168,- €
- * Nr. 10 1 755 m³
- * Nr. 11 a) 340,8 m² b) 408,96 m³
- * Nr. 12 7 475 m³
- * Nr. 13 13,- €
- * Nr. 14 a) $\frac{4}{15}$ c) $\frac{2}{9}$
b) $\frac{21}{32}$ d) $\frac{4}{27}$
- * Nr. 15 $\frac{5}{12}$
- * Nr. 16 a) 21 Personen b) 36 Tage
- * Nr. 17 575,28 m²
- * Nr. 18 a) $\frac{1}{3} < \frac{10}{24} < \frac{7}{12} < \frac{7}{8} < \frac{6}{6}$
b) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12} < \frac{5}{6} < \frac{17}{20} < \frac{16}{15}$
c) $0,65 < \frac{2}{3} < 0,7 < \frac{3}{4} < 0,77$
- * Nr. 19 a) 7 c) -14
b) 4 d) -13
- * Nr. 20 a) 1,44 m² b) 140 l
- * Nr. 21 7,5%
- * Nr. 22 595 m²
- * Nr. 23 a) 3⁻⁵ b) $\frac{1}{3^5}$
- * Nr. 37 44,18 m²/ 23,57 m
- * Nr. 38 19 km
- * Nr. 39 0,94 m
- * Nr. 40 4 375,- €
- * Nr. 41 21,86 %
- * Nr. 42 6 Tage
- * Nr. 43 2,96 l
- * Nr. 44 a) $\frac{7}{15}$
b) 75 m² Tür etc. / 45 m² Holz / 105 m² P.
- * Nr. 45 1 881,60 €
- * Nr. 46 141,3 kg
- * Nr. 47 43,20 €
- * Nr. 48 41,60 €
- * Nr. 49 396,- €
- * Nr. 50 4 012,- €
- * Nr. 51 1,5 Std.
- * Nr. 52 333,333 km
- * Nr. 53 10,52 m
- * Nr. 54 256 m
- * Nr. 55 a) 749 Schüler b) 8%
- * Nr. 56 249,03 €
- * Nr. 57 a) 199 c) 1
b) -5
- * Nr. 58 10,37 m
- * Nr. 59 29 000,- €
- * Nr. 60 4%
- * Nr. 61 a) 14 b) 2 c) 9
- * Nr. 62 1 521,46 m²
- * Nr. 63 827,08 €
- * Nr. 64 10 030,- €

Download zur Ansicht

- * Nr. 77 875 050,- €
- ** Nr. 78 a) 6 648,75 € b) 14,42%
- * Nr. 79 492,156 kg
- * Nr. 80 3,204 m²
- * Nr. 81 5 759 Platten
- * Nr. 82 254,47 cm²
- * Nr. 83 a) 12,05 € b) 3,9%
- * Nr. 84 24 Schüler
- * Nr. 85 195,43 cm³
- * Nr. 86 16 Arbeiter
- ** Nr. 87 a) 24 Tage b) 34 Tage
- ** Nr. 88 a) 187,67 € b) 12,6%
- ** Nr. 89 1 293,55 €
- ** Nr. 90 a) 3,75 Std. b) 290 km
- ** Nr. 91 34 Tage
- ** Nr. 92 92 250,- €
- ** Nr. 93 a) 36,64 m³ b) 8 Rohre
- ** Nr. 94 a) 103,87 m² b) 226,19 m² c) 141,38 m²
- ** Nr. 95 18 m²

Download
zur Ansicht

Lösungen der Tests

Gesamtwiederholung



Seite 13:

- * Nr. 1 a) 4 980 cm c) 8,5 l
b) 52 500 m² d) 3,5 Stunden
- * Nr. 2 7,25 l auf 100 km
- * Nr. 3 a) $x = 3$ b) $y = 32$
- * Nr. 4 94,58 €
- * Nr. 5 40,60 €
- * Nr. 6 37,50 €
- * Nr. 7 9 Tage
- * Nr. 8 a) 6 733,8 m³ b) 5,13 m
- * Nr. 9 108 km/h
- * Nr. 10 Maria: 816,- € Otto: 612,- €
Franz: 544,- €
- * Nr. 11 140,4 cm²
- * Nr. 12 a) 126 m³ b) 153 m² c) 4 113 Fliesen



Seite 14:

- * Nr. 1 5 878,80 €
- * Nr. 2 5
- * Nr. 3 9 m
- * Nr. 4 a) 35 923,08 € b) 37 823,08 €
- * Nr. 5 2 733,- € 3 644,- € 1 822,- €
- * Nr. 6 a) 108 cm³ b) 168 cm²
- * Nr. 7 20 500,- €
- ** Nr. 8 16 286,02 €
- ** Nr. 9 $x = 6$
- ** Nr. 10 a) 367,40 € b) 156 km
- * Nr. 11 28 500,- €



Seite 16:

- * Nr. 1 8 690,40 €
- * Nr. 2 52 Fahren
- * Nr. 3 12, 13, 14
- * Nr. 4 3,75 % p.a.
- * Nr. 5 7,79 m
- * Nr. 6 a) 147 200,- € b) 151 340,- €
- * Nr. 7 2 733,- € 3 644,- € 1 822,- €
- * Nr. 8 12 670,- €
- * Nr. 9 $x = 20$
- * Nr. 10 1 341,13 €
- * Nr. 11 52,859 t
- * Nr. 12 a) 647,40 € b) 156 km
- * Nr. 13 4 525,24 Ladungen
- * Nr. 14 55 350 Teile
- * Nr. 15 3 513,72 cm²
- * Nr. 16 731,09 €
- ** Nr. 17 51,33 Tage



Seite 18:

- * Nr. 1 647,90 €
- * Nr. 2 95 568 Steine
- * Nr. 3 70 Fahrten
- * Nr. 4 3 % p.a.
- * Nr. 5 30 Stunden
- * Nr. 6 903,2 cm³
- * Nr. 7 6,25 m
- * Nr. 8 116 960 m³
- * Nr. 9 15,75 €
- * Nr. 10 12 726,04 €

Download zur Ansicht