

Einstellungstest Mathe: 118 Aufgaben mit Lösungen

Alle Aufgaben des kostenlosen Mathe-Trainers zum Ausdrucken · Profiling Institut · Stand September 2026

Dieses Übungsheft enthält alle 118 Aufgaben des kostenlosen Mathe-Trainers: 82 Aufgaben in sieben Rechenarten – Grundrechenarten, Dreisatz, Prozent und Zins, Textaufgaben, Zahlenreihen, Flächen und Einheiten, Überschlag – und 36 Bereichsaufgaben aus Polizei und Zoll, Bundeswehr, Verwaltung, Banken, kaufmännischen und technischen Ausbildungen.

So üben Sie wie im Test: ohne Taschenrechner, mit Stoppuhr und etwa 60 Sekunden je Aufgabe. Notieren Sie Ihre Antworten auf einem Blatt und vergleichen Sie erst am Ende. Die Lösungen mit Rechenweg stehen im zweiten Teil des Hefts.

Online mit Zeitlimit und automatischer Auswertung üben: profiling-institut.de/einstellungstest/mathe/

Grundrechenarten

- 1** Rechnen Sie im Kopf.
 $17 \times 6 = ?$
A) 102 B) 108 C) 114 D) 120

- 2** Rechnen Sie im Kopf.
 $144 : 12 = ?$
A) 11 B) 12 C) 14 D) 16

- 3** Rechnen Sie im Kopf.
 $8 \times 25 = ?$
A) 200 B) 225 C) 250 D) 275

- 4** Rechnen Sie im Kopf.
 $1.000 - 387 = ?$
A) 613 B) 617 C) 623 D) 713

- 5** Rechnen Sie im Kopf.
 $3 \times 47 = ?$
A) 131 B) 141 C) 147 D) 151

- 6** Beachten Sie die Rechenreihenfolge.
 $96 : 4 + 15 = ?$
A) 34 B) 39 C) 41 D) 54

- 7** Beachten Sie die Rechenreihenfolge.
 $7 \times 8 - 6 \times 4 = ?$
A) 20 B) 26 C) 30 D) 32

- 8** Beachten Sie die Klammer.
 $(12 + 8) \times 5 = ?$
A) 52 B) 68 C) 100 D) 120

- 9** Bruchteil einer Zahl.
 $\frac{2}{5}$ von 350 = ?
A) 140 B) 175 C) 210 D) 245

- 10** Dezimalzahl als Bruch denken.
 $0,25 \times 480 = ?$
A) 96 B) 110 C) 120 D) 125

- 11** Rechnen Sie im Kopf.
 $13 \times 13 = ?$
A) 121 B) 144 C) 156 D) 169

- 12** Rechnen Sie im Kopf.
 $620 : 5 = ?$
A) 116 B) 122 C) 124 D) 134

Dreisatz & Verhältnis

- 13** Dreisatz, direkt proportional.
6 Maschinen fertigen 240 Teile pro Stunde. Wie viele Teile schaffen 9 Maschinen in derselben Zeit?
A) 300 B) 320 C) 340 D) 360
-
- 14** Dreisatz, umgekehrt proportional.
4 Arbeiter brauchen 12 Tage. Wie lange brauchen 6 Arbeiter?
A) 6 Tage B) 8 Tage C) 9 Tage D) 18 Tage
-
- 15** Dreisatz mit Preisen.
3 kg kosten 7,50 Euro. Was kosten 8 kg?
A) 18,00 Euro B) 20,00 Euro C) 22,50 Euro D) 24,00 Euro
-
- 16** Geschwindigkeit und Strecke.
Ein Fahrzeug legt 120 km in 1,5 Stunden zurück. Wie weit kommt es in 4 Stunden?
A) 320 km B) 360 km C) 400 km D) 480 km
-
- 17** Dreisatz, direkt proportional.
5 Drucker schaffen in 20 Minuten 1.000 Seiten. Wie viele schaffen 2 Drucker in 20 Minuten?
A) 200 B) 400 C) 500 D) 800
-
- 18** Mengen umrechnen.
Ein Rezept für 4 Personen braucht 600 g Mehl. Wie viel braucht man für 7 Personen?
A) 950 g B) 1.000 g C) 1.050 g D) 1.200 g
-
- 19** Dreisatz, umgekehrt proportional.
Ein Vorrat reicht 12 Personen 18 Tage. Wie lange reicht er für 8 Personen?
A) 24 Tage B) 26 Tage C) 27 Tage D) 30 Tage
-
- 20** Verhältnis aufteilen.
320 Liter werden im Verhältnis 3 : 5 aufgeteilt. Wie groß ist der kleinere Anteil?
A) 100 l B) 120 l C) 128 l D) 200 l
-
- 21** Lohn hochrechnen.
7 Stunden Arbeit werden mit 154 Euro vergütet. Was bringen 11 Stunden?
A) 198 Euro B) 220 Euro C) 231 Euro D) 242 Euro
-
- 22** Maßstab umrechnen.
Auf einer Karte im Maßstab 1 : 25.000 sind zwei Punkte 6 cm voneinander entfernt. Wie weit sind sie in Wirklichkeit?
A) 1,5 km B) 2,5 km C) 15 km D) 150 m
-
- 23** Dreisatz, umgekehrt proportional.
9 Bagger brauchen 15 Tage. Wie lange brauchen 5 Bagger?
A) 27 Tage B) 30 Tage C) 36 Tage D) 45 Tage
-
- 24** Dreisatz, direkt proportional.
250 g reichen für 3 Portionen. Wie viel braucht man für 12 Portionen?
A) 750 g B) 850 g C) 1.000 g D) 1.250 g
-

■ Prozent & Zins

- 25** Prozentwert berechnen.
15 % von 240 = ?
A) 36 B) 42 C) 48 D) 60
-
- 26** Rabatt abziehen.
Ein Artikel kostet 80 Euro. Wie viel kostet er nach 25 % Rabatt?
A) 55 Euro B) 60 Euro C) 62 Euro D) 65 Euro
-
- 27** Prozentsatz berechnen.
45 sind wie viel Prozent von 180?
A) 20 % B) 25 % C) 30 % D) 40 %
-
- 28** Vom vermehrten Grundwert zurückrechnen.
Nach einer Erhöhung um 20 % kostet ein Artikel 96 Euro. Was kostete er vorher?
A) 76,80 Euro B) 80 Euro C) 84 Euro D) 86,40 Euro
-
- 29** Jahreszins berechnen.
1.200 Euro werden zu 3 % für ein Jahr angelegt. Wie hoch sind die Zinsen?
A) 30 Euro B) 36 Euro C) 40 Euro D) 45 Euro
-
- 30** Zins für einen Teil des Jahres.
2.400 Euro zu 4 % für 9 Monate. Wie hoch sind die Zinsen?
A) 48 Euro B) 60 Euro C) 64 Euro D) 72 Euro
-
- 31** Netto aus brutto.
Ein Gerät kostet 119 Euro brutto bei 19 % Umsatzsteuer. Wie hoch ist der Nettopreis?
A) 96,39 Euro B) 100 Euro C) 101,50 Euro D) 104 Euro
-
- 32** Skonto abziehen.
Eine Rechnung über 850 Euro wird mit 2 % Skonto bezahlt. Welcher Betrag wird überwiesen?
A) 816 Euro B) 828 Euro C) 833 Euro D) 838 Euro
-
- 33** Zunahme in Prozent.
Ein Wert steigt von 60 auf 75. Um wie viel Prozent ist er gestiegen?
A) 15 % B) 20 % C) 25 % D) 30 %
-
- 34** Grundwert berechnen.
30 % einer Zahl sind 45. Wie groß ist die Zahl?
A) 150 B) 165 C) 180 D) 225
-
- 35** Rückgang in Prozent.
Ein Preis sinkt von 250 auf 200 Euro. Um wie viel Prozent ist er gesunken?
A) 8 % B) 12 % C) 16 % D) 20 %
-
- 36** Prozentwert berechnen.
5 % von 4.800 = ?
A) 240 B) 280 C) 320 D) 480
-

Textaufgaben

37 Strecke aus zwei Abschnitten.

Ein Fahrzeug fährt 2 Stunden mit 90 km/h und danach 1,5 Stunden mit 60 km/h. Welche Strecke legt es insgesamt zurück?

- A) 240 km B) 260 km C) 270 km D) 285 km
-

38 Zwei Fahrzeuge fahren aufeinander zu.

Zwei Orte liegen 150 km auseinander. Ein Fahrzeug fährt mit 60 km/h los, das andere gleichzeitig mit 40 km/h entgegen. Nach wie vielen Stunden treffen sie sich?

- A) 1,0 B) 1,25 C) 1,5 D) 2,0
-

39 Füllzeit berechnen.

Ein Behälter fasst 900 Liter. Der Zulauf beträgt 25 Liter pro Minute. Wie lange dauert die Füllung?

- A) 36 Minuten B) 40 Minuten C) 45 Minuten D) 50 Minuten
-

40 Mischungsaufgabe.

20 Liter einer 5-prozentigen Lösung werden mit 30 Litern einer 10-prozentigen Lösung gemischt. Wie hoch ist der Anteil in der Mischung?

- A) 7,0 % B) 7,5 % C) 8,0 % D) 8,5 %
-

41 Gemeinsame Arbeitszeit.

Person A schafft eine Arbeit allein in 6 Stunden, Person B allein in 12 Stunden. Wie lange brauchen beide zusammen?

- A) 3 Stunden B) 4 Stunden C) 5 Stunden D) 9 Stunden
-

42 Reichweite eines Bestands.

Ein Lager enthält 4.800 Teile. Täglich werden 320 Teile entnommen. Für wie viele Tage reicht der Bestand?

- A) 15 Tage B) 16 Tage C) 18 Tage D) 20 Tage
-

43 Aufschlag berechnen.

Eine Ware wird für 45 Euro eingekauft und mit 40 % Aufschlag verkauft. Wie hoch ist der Verkaufspreis?

- A) 48 Euro B) 54 Euro C) 60 Euro D) 63 Euro
-

44 Vom Bruchteil auf das Ganze.

Ein Tank ist zu drei Achteln gefüllt, das entspricht 150 Litern. Wie viel fasst der Tank insgesamt?

- A) 350 Liter B) 400 Liter C) 450 Liter D) 480 Liter
-

45 Restanteil einer Strecke.

Von einer Strecke werden zuerst ein Viertel und dann ein Drittel zurückgelegt. Die restlichen 25 km fehlen noch. Wie lang ist die Strecke insgesamt?

- A) 50 km B) 60 km C) 72 km D) 75 km
-

46 Verhältnis aufteilen.

1.800 Euro werden im Verhältnis 2 : 3 : 4 aufgeteilt. Wie hoch ist der größte Anteil?

- A) 500 Euro B) 600 Euro C) 720 Euro D) 800 Euro
-

47 Verbrauch hochrechnen.

Ein Fahrzeug verbraucht 7,5 Liter auf 100 km. Wie viel verbraucht es auf 320 km?

- A) 24 Liter B) 26 Liter C) 28 Liter D) 30 Liter
-

48 Gleichung aus einem Text.

Ein Handwerker berechnet 45 Euro Anfahrt und 38 Euro je Stunde. Die Rechnung lautet über 235 Euro. Wie viele Stunden wurden berechnet?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
-

Zahlenreihen

49 Setzen Sie die Reihe fort.

3 6 9 12 15 ?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 21
-

50 Setzen Sie die Reihe fort.

1 4 9 16 25 ?

- A) 36 B) 42 C) 49 D) 64
-

51 Setzen Sie die Reihe fort.

2 5 11 23 47 ?

- A) 84 B) 91 C) 94 D) 95
-

52 Setzen Sie die Reihe fort.

81 27 9 3 ?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3
-

53 Setzen Sie die Reihe fort.

5 8 14 23 35 ?

- A) 50 B) 53 C) 56 D) 60
-

54 Setzen Sie die Reihe fort.

1 1 2 3 5 8 ?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 16
-

55 Setzen Sie die Reihe fort.

100 92 85 79 74 ?

- A) 66 B) 68 C) 69 D) 70
-

56 Setzen Sie die Reihe fort.

7 14 28 56 ?

- A) 112 B) 120 C) 126 D) 140
-

57 Setzen Sie die Reihe fort.

2 3 5 7 11 13 ?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 19
-

58 Setzen Sie die Reihe fort.

4 9 19 39 79 ?

- A) 119 B) 139 C) 149 D) 159
-

59 Setzen Sie die Reihe fort.

64 32 48 24 36 ?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 27
-

- 60** Setzen Sie die Reihe fort.
12 15 13 16 14 ?
A) 12 B) 15 C) 16 D) 17
-

■ Flächen & Einheiten

- 61** Fläche berechnen.
Ein Rechteck misst $12\text{ m} \times 7\text{ m}$. Wie groß ist die Fläche?
A) 38 m^2 B) 76 m^2 C) 84 m^2 D) 96 m^2
-
- 62** Vom Umfang zur Fläche.
Ein Quadrat hat einen Umfang von 36 cm . Wie groß ist seine Fläche?
A) 81 cm^2 B) 100 cm^2 C) 121 cm^2 D) 144 cm^2
-
- 63** Volumen eines Würfels.
Ein Würfel hat eine Kantenlänge von 5 cm . Wie groß ist sein Volumen?
A) 25 cm^3 B) 75 cm^3 C) 125 cm^3 D) 150 cm^3
-
- 64** Volumen eines Quaders.
Ein Quader misst $4\text{ m} \times 3\text{ m} \times 2\text{ m}$. Wie groß ist sein Volumen?
A) 18 m^3 B) 24 m^3 C) 26 m^3 D) 36 m^3
-
- 65** Kreisfläche.
Ein Kreis hat einen Radius von 10 cm . Wie groß ist die Fläche? Rechnen Sie mit $3,14$.
A) $31,4\text{ cm}^2$ B) $62,8\text{ cm}^2$ C) 157 cm^2 D) 314 cm^2
-
- 66** Dreiecksfläche.
Ein Dreieck hat eine Grundseite von 14 cm und eine Höhe von 6 cm . Wie groß ist die Fläche?
A) 20 cm^2 B) 42 cm^2 C) 84 cm^2 D) 98 cm^2
-
- 67** Flächeneinheiten umrechnen.
 $2,5\text{ m}^2$ entsprechen wie vielen cm^2 ?
A) 250 B) 2.500 C) 25.000 D) 250.000
-
- 68** Längeneinheiten umrechnen.
 $1,2\text{ km}$ entsprechen wie vielen Metern?
A) 120 B) 1.200 C) 12.000 D) 120.000
-
- 69** Volumeneinheiten umrechnen.
 3.500 ml entsprechen wie vielen Litern?
A) 0,35 B) 3,5 C) 35 D) 350
-
- 70** Raumvolumen.
Ein Raum misst $5\text{ m} \times 4\text{ m}$ bei $2,5\text{ m}$ Höhe. Wie groß ist das Volumen?
A) 50 m^3 B) 55 m^3 C) 60 m^3 D) 64 m^3
-
- 71** Fehlende Seite berechnen.
Ein Rechteck hat eine Fläche von 96 m^2 . Eine Seite misst 8 m . Wie lang ist die andere Seite?
A) 8 m B) 10 m C) 11 m D) 12 m
-
- 72** Masseeinheiten umrechnen.
 $0,75\text{ t}$ entsprechen wie vielen Kilogramm?
A) 75 B) 750 C) 7.500 D) 75.000
-

Überschlag

73 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$397 \times 21$$

- A) 6.000 B) 8.000 C) 10.000 D) 12.000
-

74 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$1.988 : 4$$

- A) 300 B) 400 C) 500 D) 700
-

75 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$49 \times 51$$

- A) 2.500 B) 3.000 C) 3.500 D) 4.000
-

76 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$9,8 \times 19,7$$

- A) 150 B) 200 C) 250 D) 300
-

77 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$6.030 : 29$$

- A) 100 B) 150 C) 180 D) 200
-

78 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$18 \% \text{ von } 1.960$$

- A) 250 B) 350 C) 450 D) 550
-

79 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$312 + 489 + 205$$

- A) 1.000 B) 1.200 C) 1.400 D) 1.600
-

80 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$79 \times 39$$

- A) 1.600 B) 2.400 C) 2.800 D) 3.200
-

81 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$2.970 : 5,9$$

- A) 300 B) 400 C) 500 D) 600
-

82 Überschlagen Sie. Welcher Wert liegt dem Ergebnis am nächsten?

$$11,2 \times 8,9$$

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110
-

Bereichsaufgaben: Polizei & Zoll

83 Anhalteweg berechnen.

Ein Fahrzeug fährt 100 km/h. Wie lang ist der Anhalteweg nach der Faustformel (Reaktionsweg plus Bremsweg)?

- A) 130 m B) 145 m C) 160 m D) 190 m
-

- 84 Durchschnittsgeschwindigkeit.**
Ein Streifenwagen legt 18 km in 12 Minuten zurück. Wie hoch ist die Durchschnittsgeschwindigkeit?
A) 72 km/h B) 80 km/h C) 90 km/h D) 96 km/h
-
- 85 Dienstzeit in Minuten.**
Ein Nachtdienst dauert von 21:45 Uhr bis 6:15 Uhr. Wie viele Minuten sind das?
A) 465 B) 480 C) 495 D) 510
-
- 86 Personal auf Schichten verteilen.**
Eine Dienstgruppe von 36 Beamten wird auf 4 Schichten gleich verteilt. Wie viele Beamte hat eine Schicht?
A) 6 B) 8 C) 9 D) 12
-
- 87 Toleranzabzug bei der Messung.**
Gemessen wurden 63 km/h. Nach Abzug der Toleranz von 3 km/h gilt der Wert. Erlaubt sind 50 km/h. Wie hoch ist die Überschreitung?
A) 8 km/h B) 10 km/h C) 13 km/h D) 16 km/h
-
- 88 Fahrzeit berechnen.**
Ein Einsatzort liegt 24 km entfernt. Bei durchschnittlich 80 km/h: Wie viele Minuten dauert die Anfahrt?
A) 18 B) 20 C) 24 D) 30
-

Bereichsaufgaben: Bundeswehr

- 89 Marschzeit berechnen.**
Ein Marsch von 18 km wird mit durchschnittlich 4 km/h zurückgelegt. Wie lange dauert er?
A) 4,5 Stunden B) 5,0 Stunden C) 5,5 Stunden D) 6,0 Stunden
-
- 90 Verpflegungsbedarf.**
Je Person und Tag werden 6 Liter Wasser gerechnet. Wie viel brauchen 15 Personen für 4 Tage?
A) 240 Liter B) 300 Liter C) 360 Liter D) 420 Liter
-
- 91 Gegenrichtung bestimmen.**
Eine Marschrichtung beträgt 135 Grad. Wie lautet die Gegenrichtung?
A) 270 Grad B) 285 Grad C) 300 Grad D) 315 Grad
-
- 92 Laufleistung umrechnen.**
Beim 12-Minuten-Lauf werden 2.800 m zurückgelegt. Welcher Durchschnittsgeschwindigkeit entspricht das?
A) 12 km/h B) 14 km/h C) 16 km/h D) 18 km/h
-
- 93 Reichweite berechnen.**
Ein Fahrzeug verbraucht 25 Liter auf 100 km. Nutzbar sind 100 Liter. Wie weit kommt es?
A) 250 km B) 320 km C) 400 km D) 500 km
-
- 94 Dienstzeit in Minuten.**
Ein Dienst dauert von 07:30 Uhr bis 16:15 Uhr. Wie viele Minuten sind das?
A) 525 B) 540 C) 555 D) 570
-

Bereichsaufgaben: Öffentliche Verwaltung

95 Gebühr berechnen.

Eine Gebühr beträgt 3,5 % des Gegenstandswerts von 2.400 Euro. Wie hoch ist sie?

- A) 84 Euro B) 96 Euro C) 108 Euro D) 120 Euro
-

96 Bearbeitungskapazität.

Fünf Sachbearbeiter schaffen je 14 Vorgänge am Tag. Wie viele Vorgänge sind das in 20 Arbeitstagen?

- A) 1.200 B) 1.400 C) 1.600 D) 1.800
-

97 Haushaltsmittel.

Von einem Ansatz über 250.000 Euro sind 62 % verausgabt. Welcher Betrag ist das?

- A) 140.000 Euro B) 148.000 Euro C) 150.000 Euro D) 155.000 Euro
-

98 Gebühreneinnahmen.

Für 240 Anträge wird je eine Gebühr von 28,50 Euro erhoben. Wie hoch sind die Einnahmen?

- A) 5.840 Euro B) 6.240 Euro C) 6.840 Euro D) 7.140 Euro
-

99 Arbeitszeitanteil.

Von einer Wöchentlichen Arbeitszeit von 39 Stunden entfallen 60 % auf Publikumsverkehr. Wie viele Stunden sind das?

- A) 21,4 B) 23,4 C) 24,6 D) 26,0
-

100 Einsparung berechnen.

Ein Budget von 480.000 Euro soll um 12 % gekürzt werden. Wie hoch ist die Kürzung?

- A) 57.600 Euro B) 62.400 Euro C) 67.200 Euro D) 72.000 Euro
-

Bereichsaufgaben: Banken & Versicherungen

101 Zins für ein halbes Jahr.

8.000 Euro werden zu 2,5 % für 6 Monate angelegt. Wie hoch sind die Zinsen?

- A) 100 Euro B) 120 Euro C) 150 Euro D) 200 Euro
-

102 Kreditkosten.

Ein Kredit über 15.000 Euro wird in 36 Raten zu je 450 Euro zurückgezahlt. Wie hoch sind die Gesamtkosten über die Kreditsumme hinaus?

- A) 900 Euro B) 1.200 Euro C) 1.620 Euro D) 2.400 Euro
-

103 Wertentwicklung.

Ein Depot im Wert von 12.000 Euro steigt um 7,5 %. Wie hoch ist der neue Wert?

- A) 12.300 Euro B) 12.600 Euro C) 12.750 Euro D) 12.900 Euro
-

104 Währung umrechnen.

Der Kurs beträgt 1 Euro = 1,08 US-Dollar. Wie viele Dollar erhält man für 2.500 Euro?

- A) 2.520 B) 2.700 C) 2.750 D) 2.850
-

105 Sparsumme ohne Zinsen.

Jemand spart 150 Euro im Monat über 4 Jahre. Welche Summe kommt ohne Zinsen zusammen?

- A) 5.400 Euro B) 6.000 Euro C) 6.600 Euro D) 7.200 Euro
-

106 Skonto abziehen.

Eine Rechnung über 1.250 Euro wird mit 3 % Skonto beglichen. Welcher Betrag wird gezahlt?

- A) 1.187,50 Euro B) 1.200,00 Euro C) 1.212,50 Euro D) 1.225,00 Euro
-

Bereichsaufgaben: Kaufmännische Ausbildung

107 Aufschlag berechnen.

Ein Artikel wird für 120 Euro eingekauft und mit 35 % Aufschlag kalkuliert. Wie hoch ist der Verkaufspreis?

- A) 162 Euro B) 168 Euro C) 174 Euro D) 180 Euro
-

108 Rabatt berechnen.

Auf einen Auftragswert von 2.400 Euro werden 5 % Rabatt gewährt. Welcher Betrag bleibt?

- A) 2.160 Euro B) 2.280 Euro C) 2.320 Euro D) 2.350 Euro
-

109 Verpackungseinheiten.

850 Stück werden in Kartons zu je 24 Stück verpackt. Wie viele Kartons werden benötigt?

- A) 34 B) 35 C) 36 D) 38
-

110 Lagerumschlag.

Der Jahresumsatz beträgt 600.000 Euro, der durchschnittliche Lagerbestand 50.000 Euro. Wie hoch ist die Umschlagshäufigkeit?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 15
-

111 Brutto aus netto.

Ein Nettobetrag von 2.100 Euro wird mit 19 % Umsatzsteuer belegt. Wie hoch ist der Bruttobetrag?

- A) 2.331 Euro B) 2.400 Euro C) 2.457 Euro D) 2.499 Euro
-

112 Stückpreis nach Rabatt.

Der Stückpreis beträgt 4,50 Euro. Ab 500 Stück werden 8 % Mengenrabatt gewährt. Wie hoch ist der rabattierte Stückpreis?

- A) 4,05 Euro B) 4,14 Euro C) 4,23 Euro D) 4,32 Euro
-

Bereichsaufgaben: Technik & Handwerk

113 Übersetzung berechnen.

Ein Antriebsrad mit 30 Zähnen dreht mit 1.200 U/min und treibt ein Rad mit 90 Zähnen an. Mit welcher Drehzahl läuft das größere Rad?

- A) 300 U/min B) 400 U/min C) 600 U/min D) 3.600 U/min
-

114 Reihenschaltung.

Drei Widerstände von 4, 6 und 10 Ohm sind in Reihe geschaltet. Wie groß ist der Gesamtwiderstand?

- A) 2 Ohm B) 10 Ohm C) 20 Ohm D) 240 Ohm
-

115 Masse aus Dichte und Volumen.

Ein Werkstoff hat eine Dichte von 2.700 kg je Kubikmeter. Wie schwer sind 0,5 Kubikmeter?

- A) 1.350 kg B) 2.700 kg C) 4.050 kg D) 5.400 kg
-

116 Hebelgesetz.

Eine Last von 300 N wirkt mit einem Lastarm von 0,4 m. Der Kraftarm beträgt 1,2 m. Welche Kraft ist nötig?

- A) 75 N B) 100 N C) 120 N D) 900 N
-

117 Elektrische Leistung.

Ein Gerät läuft an 230 V und zieht 6 A. Wie hoch ist die Leistung?

- A) 920 W B) 1.150 W C) 1.265 W D) 1.380 W
-

118 Wirkungsgrad.

Eine Maschine nimmt 10 kW auf und gibt 8 kW ab. Wie hoch ist der Wirkungsgrad?

- A) 80 % B) 85 % C) 90 % D) 95 %
-

Lösungen mit Rechenweg

Zu jeder Aufgabe: Nummer, richtige Antwort und der Rechenweg.

Grundrechenarten

- 1 A) 102**
Zerlegen: $10 \times 6 = 60$, $7 \times 6 = 42$. Zusammen 102.
- 2 B) 12**
 $12 \times 12 = 144$, also ist das Ergebnis 12.
- 3 A) 200**
25 ist ein Viertel von 100: $8 \times 100 = 800$, davon ein Viertel = 200.
- 4 A) 613**
Ergänzen statt abziehen: $387 + 13 = 400$, $400 + 600 = 1.000$. Also 613.
- 5 B) 141**
 $3 \times 50 = 150$, davon $3 \times 3 = 9$ abziehen: 141.
- 6 B) 39**
Punkt vor Strich: $96 : 4 = 24$, dann $24 + 15 = 39$.
- 7 D) 32**
Erst die Produkte: 56 und 24. Dann $56 - 24 = 32$.
- 8 C) 100**
Klammer zuerst: $20 \times 5 = 100$.
- 9 A) 140**
Ein Fünftel von 350 ist 70, zwei Fünftel sind 140.
- 10 C) 120**
0,25 ist ein Viertel: $480 : 4 = 120$.
- 11 D) 169**
 $13 \times 13 = 13 \times 10 + 13 \times 3 = 130 + 39 = 169$.
- 12 C) 124**
Durch 5 teilen heißt verdoppeln und durch 10 teilen: $1.240 : 10 = 124$.

Dreisatz & Verhältnis

- 13 D) 360**
 $240 : 6 = 40$ Teile je Maschine. $40 \times 9 = 360$.
- 14 B) 8 Tage**
Die Arbeitsmenge bleibt gleich: $4 \times 12 = 48$ Tagwerke. $48 : 6 = 8$ Tage.
- 15 B) 20,00 Euro**
 $7,50 : 3 = 2,50$ Euro je Kilo. $2,50 \times 8 = 20,00$ Euro.
- 16 A) 320 km**
 $120 : 1,5 = 80$ km/h. $80 \times 4 = 320$ km.
- 17 B) 400**
 $1.000 : 5 = 200$ Seiten je Drucker. $200 \times 2 = 400$.

- 18 C) 1.050 g**
 $600 : 4 = 150$ g je Person. $150 \times 7 = 1.050$ g.
- 19 C) 27 Tage**
 $12 \times 18 = 216$ Personentage. $216 : 8 = 27$ Tage.
- 20 B) 120 l**
 $3 + 5 = 8$ Teile. $320 : 8 = 40$ Liter je Teil. $3 \times 40 = 120$ Liter.
- 21 D) 242 Euro**
 $154 : 7 = 22$ Euro je Stunde. $22 \times 11 = 242$ Euro.
- 22 A) 1,5 km**
 $6 \times 25.000 = 150.000$ cm. Das sind 1.500 m, also 1,5 km.
- 23 A) 27 Tage**
 $9 \times 15 = 135$ Baggertage. $135 : 5 = 27$ Tage.
- 24 C) 1.000 g**
12 Portionen sind das Vierfache von 3. $250 \times 4 = 1.000$ g.

■ Prozent & Zins

- 25 A) 36**
10 % sind 24, 5 % sind 12. Zusammen 36.
- 26 B) 60 Euro**
25 % von 80 sind 20 Euro. $80 - 20 = 60$ Euro.
- 27 B) 25 %**
 $45 : 180 = 0,25$, also 25 %.
- 28 B) 80 Euro**
96 entspricht 120 %. $96 : 1,2 = 80$ Euro. Der häufigste Fehler ist, 20 % von 96 abzuziehen.
- 29 B) 36 Euro**
 $1.200 \times 0,03 = 36$ Euro.
- 30 D) 72 Euro**
Jahreszins: $2.400 \times 0,04 = 96$ Euro. Für 9 Monate: $96 \times 9 : 12 = 72$ Euro.
- 31 B) 100 Euro**
119 entspricht 119 %. $119 : 1,19 = 100$ Euro.
- 32 C) 833 Euro**
2 % von 850 sind 17 Euro. $850 - 17 = 833$ Euro.
- 33 C) 25 %**
Die Zunahme beträgt 15. $15 : 60 = 0,25$, also 25 %.
- 34 A) 150**
 $45 : 0,3 = 150$.
- 35 D) 20 %**
Der Rückgang beträgt 50. $50 : 250 = 0,2$, also 20 %. Bezugsgröße ist immer der alte Wert.
- 36 A) 240**
10 % sind 480, die Hälfte davon sind 240.

Textaufgaben

- 37 C) 270 km**
 $2 \times 90 = 180 \text{ km}$, $1,5 \times 60 = 90 \text{ km}$. Zusammen 270 km.
- 38 C) 1,5**
Die Annäherung beträgt $60 + 40 = 100 \text{ km}$ je Stunde. $150 : 100 = 1,5$ Stunden.
- 39 A) 36 Minuten**
 $900 : 25 = 36$ Minuten.
- 40 C) 8,0 %**
Wirkstoff: $20 \times 0,05 = 1 \text{ Liter}$ und $30 \times 0,10 = 3 \text{ Liter}$, zusammen 4 Liter auf 50 Liter. $4 : 50 = 0,08$, also 8 %.
- 41 B) 4 Stunden**
A schafft ein Sechstel je Stunde, B ein Zwölftel. Zusammen ein Sechstel plus ein Zwölftel = ein Viertel je Stunde, also 4 Stunden.
- 42 A) 15 Tage**
 $4.800 : 320 = 15$ Tage.
- 43 D) 63 Euro**
40 % von 45 sind 18 Euro. $45 + 18 = 63$ Euro.
- 44 B) 400 Liter**
Ein Achtel entspricht $150 : 3 = 50$ Liter. Acht Achtel sind 400 Liter.
- 45 B) 60 km**
Ein Viertel plus ein Drittel sind sieben Zwölftel. Der Rest sind fünf Zwölftel und entspricht 25 km, ein Zwölftel also 5 km. Die ganze Strecke misst 60 km.
- 46 D) 800 Euro**
 $2 + 3 + 4 = 9$ Teile. $1.800 : 9 = 200$ Euro je Teil. $4 \times 200 = 800$ Euro.
- 47 A) 24 Liter**
 $7,5 \times 3,2 = 24$ Liter.
- 48 B) 5**
 $235 - 45 = 190$ Euro Arbeitslohn. $190 : 38 = 5$ Stunden.

Zahlenreihen

- 49 C) 18**
Der Abstand beträgt gleichbleibend +3. Nach 15 folgt 18.
- 50 A) 36**
Es sind die Quadratzahlen 1^2 bis 5^2 . Als Nächstes folgt $6^2 = 36$.
- 51 D) 95**
Jedes Glied wird verdoppelt und um 1 erhöht: $47 \times 2 + 1 = 95$.
- 52 B) 1**
Jedes Glied wird durch 3 geteilt: $3 : 3 = 1$.
- 53 A) 50**
Die Abstände wachsen: +3, +6, +9, +12, dann +15. $35 + 15 = 50$.
- 54 C) 13**
Jedes Glied ist die Summe der beiden vorherigen: $5 + 8 = 13$.

- 55 D) 70**
Die Abstände schrumpfen: -8, -7, -6, -5, dann -4. $74 - 4 = 70$.
- 56 A) 112**
Jedes Glied wird verdoppelt: $56 \times 2 = 112$.
- 57 C) 17**
Es sind die Primzahlen in aufsteigender Folge. Nach 13 kommt 17.
- 58 D) 159**
Jedes Glied wird verdoppelt und um 1 erhöht: $79 \times 2 + 1 = 159$.
- 59 B) 18**
Es wechseln zwei Regeln: halbieren, dann mit 1,5 multiplizieren. Nach 36 wird halbiert: 18.
- 60 D) 17**
Im Wechsel +3 und -2. Nach 14 folgt +3, also 17.

■ Flächen & Einheiten

- 61 C) 84 m²**
 $12 \times 7 = 84$ Quadratmeter.
- 62 A) 81 cm²**
Eine Seite misst $36 : 4 = 9$ cm. Die Fläche beträgt $9 \times 9 = 81$ Quadratzentimeter.
- 63 C) 125 cm³**
 $5 \times 5 \times 5 = 125$ Kubikzentimeter.
- 64 B) 24 m³**
 $4 \times 3 \times 2 = 24$ Kubikmeter.
- 65 D) 314 cm²**
Die Fläche beträgt Radius zum Quadrat mal Pi: $10 \times 10 \times 3,14 = 314$ Quadratzentimeter.
- 66 B) 42 cm²**
Grundseite mal Höhe geteilt durch 2: $14 \times 6 : 2 = 42$ Quadratzentimeter.
- 67 C) 25.000**
1 Quadratmeter sind 10.000 Quadratzentimeter. $2,5 \times 10.000 = 25.000$.
- 68 B) 1.200**
1 Kilometer sind 1.000 Meter. $1,2 \times 1.000 = 1.200$ Meter.
- 69 B) 3,5**
1.000 Milliliter sind ein Liter. $3.500 : 1.000 = 3,5$ Liter.
- 70 A) 50 m³**
 $5 \times 4 \times 2,5 = 50$ Kubikmeter.
- 71 D) 12 m**
 $96 : 8 = 12$ Meter.
- 72 B) 750**
1 Tonne sind 1.000 Kilogramm. $0,75 \times 1.000 = 750$ Kilogramm.

Überschlag

73 B) 8.000

Runden: $400 \times 20 = 8.000$. Der genaue Wert ist 8.337.

74 C) 500

Runden: $2.000 : 4 = 500$. Der genaue Wert ist 497.

75 A) 2.500

Beide Zahlen liegen bei 50: $50 \times 50 = 2.500$. Der genaue Wert ist 2.499.

76 B) 200

Runden: $10 \times 20 = 200$. Der genaue Wert ist 193,06.

77 D) 200

Runden: $6.000 : 30 = 200$. Der genaue Wert ist rund 208.

78 B) 350

Runden: 20 % von 2.000 sind 400, etwas weniger also rund 350. Der genaue Wert ist 352,80.

79 A) 1.000

Runden: $300 + 500 + 200 = 1.000$. Der genaue Wert ist 1.006.

80 D) 3.200

Runden: $80 \times 40 = 3.200$. Der genaue Wert ist 3.081.

81 C) 500

Runden: $3.000 : 6 = 500$. Der genaue Wert ist rund 503.

82 C) 100

Runden: $11 \times 9 = 99$, also rund 100. Der genaue Wert ist 99,68.

Bereichsaufgaben: Polizei & Zoll

83 A) 130 m

Reaktionsweg: $100 : 10 \times 3 = 30$ m. Bremsweg: $10 \times 10 = 100$ m. Zusammen 130 m.

84 C) 90 km/h

12 Minuten sind 0,2 Stunden. $18 : 0,2 = 90$ km/h.

85 D) 510

Von 21:45 bis 6:15 sind es 8 Stunden 30 Minuten, also 510 Minuten.

86 C) 9

$36 : 4 = 9$ Beamte je Schicht.

87 B) 10 km/h

$63 - 3 = 60$ km/h. $60 - 50 = 10$ km/h Überschreitung.

88 A) 18

$24 : 80 = 0,3$ Stunden, das sind 18 Minuten.

Bereichsaufgaben: Bundeswehr

- 89 A) 4,5 Stunden**
 $18 : 4 = 4,5$ Stunden.
- 90 C) 360 Liter**
 $6 \times 15 \times 4 = 360$ Liter.
- 91 D) 315 Grad**
 $135 + 180 = 315$ Grad. Werte über 360 werden um 360 vermindert.
- 92 B) 14 km/h**
2,8 km in 0,2 Stunden. $2,8 : 0,2 = 14$ km/h.
- 93 C) 400 km**
100 Liter reichen für $100 : 25 = 4$ Einheiten zu 100 km, also 400 km.
- 94 A) 525**
8 Stunden 45 Minuten sind 525 Minuten.

Bereichsaufgaben: Öffentliche Verwaltung

- 95 A) 84 Euro**
 $2.400 \times 0,035 = 84$ Euro.
- 96 B) 1.400**
 $5 \times 14 = 70$ je Tag. $70 \times 20 = 1.400$ Vorgänge.
- 97 D) 155.000 Euro**
 $250.000 \times 0,62 = 155.000$ Euro.
- 98 C) 6.840 Euro**
 $240 \times 28,50 = 6.840$ Euro.
- 99 B) 23,4**
 $39 \times 0,6 = 23,4$ Stunden.
- 100 A) 57.600 Euro**
 $480.000 \times 0,12 = 57.600$ Euro.

Bereichsaufgaben: Banken & Versicherungen

- 101 A) 100 Euro**
Jahreszins $8.000 \times 0,025 = 200$ Euro, davon die Hälfte: 100 Euro.
- 102 B) 1.200 Euro**
 $36 \times 450 = 16.200$ Euro Rückzahlung. $16.200 - 15.000 = 1.200$ Euro.
- 103 D) 12.900 Euro**
7,5 % von 12.000 sind 900 Euro. $12.000 + 900 = 12.900$ Euro.
- 104 B) 2.700**
 $2.500 \times 1,08 = 2.700$ Dollar.
- 105 D) 7.200 Euro**
4 Jahre sind 48 Monate. $150 \times 48 = 7.200$ Euro.
- 106 C) 1.212,50 Euro**
3 % von 1.250 sind 37,50 Euro. $1.250 - 37,50 = 1.212,50$ Euro.

Bereichsaufgaben: Kaufmännische Ausbildung

- 107 A) 162 Euro**
35 % von 120 sind 42 Euro. $120 + 42 = 162$ Euro.
- 108 B) 2.280 Euro**
5 % von 2.400 sind 120 Euro. $2.400 - 120 = 2.280$ Euro.
- 109 C) 36**
 $850 : 24 = 35,4$. Da ein angebrochener Karton mitzählt, sind es 36.
- 110 C) 12**
 $600.000 : 50.000 = 12$.
- 111 D) 2.499 Euro**
19 % von 2.100 sind 399 Euro. $2.100 + 399 = 2.499$ Euro.
- 112 B) 4,14 Euro**
8 % von 4,50 sind 0,36 Euro. $4,50 - 0,36 = 4,14$ Euro.

Bereichsaufgaben: Technik & Handwerk

- 113 B) 400 U/min**
Das Übersetzungsverhältnis beträgt 30 : 90, also 1 : 3. Die Drehzahl sinkt auf ein Drittel: 400 U/min.
- 114 C) 20 Ohm**
In Reihe addieren sich die Widerstände: $4 + 6 + 10 = 20$ Ohm.
- 115 A) 1.350 kg**
 $2.700 \times 0,5 = 1.350$ Kilogramm.
- 116 B) 100 N**
Kraft mal Kraftarm gleich Last mal Lastarm: $300 \times 0,4 = 120$. $120 : 1,2 = 100$ N.
- 117 D) 1.380 W**
Leistung gleich Spannung mal Strom: $230 \times 6 = 1.380$ Watt.
- 118 A) 80 %**
 $8 : 10 = 0,8$, also 80 %.

Online weiter üben – mit Zeitlimit und Auswertung

Den Mathe-Trainer mit allen 118 Aufgaben finden Sie unter profiling-institut.de/einstellungstest/mathe/. Weitere kostenlose Trainer zu Allgemeinwissen, Logik, Diktat, öffentlichem Dienst und Polizei: profiling-institut.de/einstellungstest/