

Seite 6.4 Rechenaufgaben und Formeln

Hinweis

Dieses Kapitel ist kein eigener Bereich im IHK/ZPA-Prüfungskatalog.

Es dient nur zum Üben typischer WISO-Rechenaufgaben.

Besonders wichtig sind:

- Produktivität
 - Wirtschaftlichkeit
 - Rentabilität
 - Brutto und Netto
 - Sozialabgaben
 - Prozentrechnung
 - Dreisatz
 - Rabatt und Skonto
 - Umsatzsteuer
 - Angebotsvergleich
 - einfache Kostenvergleiche
-

1. Produktivität

Formel

Produktivität = Ausbringungsmenge / Einsatzmenge

Einfach gesagt

Produktivität zeigt, wie viel Ergebnis mit einem bestimmten Einsatz erreicht wird.

Beispiel

Ein Supportteam bearbeitet 80 Tickets in 8 Stunden.

Produktivität = 80 Tickets / 8 Stunden

Produktivität = 10 Tickets pro Stunde

Merksatz

Produktivität betrachtet Mengen.

Übungsaufgabe 1

Ein Techniker richtet 12 Arbeitsplätze in 6 Stunden ein. Wie hoch ist die Produktivität?

Antwort anzeigen

Produktivität = Ausbringungsmenge / Einsatzmenge

Produktivität = 12 Arbeitsplätze / 6 Stunden

Produktivität = 2 Arbeitsplätze pro Stunde

Übungsaufgabe 2

Ein Supportteam bearbeitet 150 Tickets in 5 Tagen. Wie viele Tickets werden durchschnittlich pro Tag bearbeitet?

Antwort anzeigen

Produktivität = 150 Tickets / 5 Tage

Produktivität = 30 Tickets pro Tag

2. Wirtschaftlichkeit

Formel

Wirtschaftlichkeit = Ertrag / Aufwand

Bewertung

Ergebnis	Bedeutung
größer als 1	wirtschaftlich
genau 1	kostendeckend
kleiner als 1	unwirtschaftlich

Beispiel

Ein Auftrag bringt 6.000 € Ertrag.

Der Aufwand beträgt 5.000 €.

Wirtschaftlichkeit = 6.000 € / 5.000 €

Wirtschaftlichkeit = 1,2

Der Auftrag ist wirtschaftlich.

Merksatz

Wirtschaftlichkeit vergleicht Ertrag und Aufwand.

Übungsaufgabe 3

Ein Auftrag bringt 9.000 € Ertrag. Der Aufwand beträgt 7.500 €. Ist der Auftrag wirtschaftlich?

Antwort anzeigen

Wirtschaftlichkeit = Ertrag / Aufwand

Wirtschaftlichkeit = 9.000 € / 7.500 €

Wirtschaftlichkeit = 1,2

Der Auftrag ist wirtschaftlich, weil der Wert größer als 1 ist.

Übungsaufgabe 4

Ein Projekt bringt 8.000 € Ertrag. Der Aufwand beträgt 10.000 €. Ist das Projekt wirtschaftlich?

Antwort anzeigen

Wirtschaftlichkeit = Ertrag / Aufwand

Wirtschaftlichkeit = 8.000 € / 10.000 €

Wirtschaftlichkeit = 0,8

Das Projekt ist unwirtschaftlich, weil der Wert kleiner als 1 ist.

3. Rentabilität

Formel

Rentabilität = Gewinn / eingesetztes Kapital × 100

Einfach gesagt

Rentabilität zeigt, wie viel Gewinn im Verhältnis zum eingesetzten Kapital entsteht.

Beispiel

Ein Unternehmen setzt 200.000 € Kapital ein und erzielt 20.000 € Gewinn.

$$\text{Rentabilität} = 20.000 \text{ €} / 200.000 \text{ €} \times 100$$

$$\text{Rentabilität} = 10 \%$$

Merksatz

Rentabilität wird meistens in Prozent angegeben.

Übungsaufgabe 5

Ein Unternehmen erzielt 15.000 € Gewinn bei 150.000 € eingesetztem Kapital. Wie hoch ist die Rentabilität?

Antwort anzeigen

$$\text{Rentabilität} = \text{Gewinn} / \text{eingesetztes Kapital} \times 100$$

$$\text{Rentabilität} = 15.000 \text{ €} / 150.000 \text{ €} \times 100$$

$$\text{Rentabilität} = 10 \%$$

Übungsaufgabe 6

Ein Unternehmen erzielt 12.000 € Gewinn bei 300.000 € eingesetztem Kapital. Wie hoch ist die Rentabilität?

Antwort anzeigen

$$\text{Rentabilität} = 12.000 \text{ €} / 300.000 \text{ €} \times 100$$

$$\text{Rentabilität} = 4 \%$$

4. Unterschied Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Rentabilität

Begriff	Formel	Betrachtet
Produktivität	Ausbringungsmenge / Einsatzmenge	Mengen
Wirtschaftlichkeit	Ertrag / Aufwand	Ertrag und Aufwand
Rentabilität	Gewinn / Kapital \times 100	Gewinn im Verhältnis zum Kapital

Merksatz

Produktivität = Menge.

Wirtschaftlichkeit = Ertrag zu Aufwand.

Rentabilität = Gewinn zu Kapital.

Übungsaufgabe 7

Welche Kennzahl passt?

Ein Unternehmen möchte wissen, wie viele Tickets pro Stunde bearbeitet wurden.

Antwort anzeigen

Produktivität.

Es geht um eine Menge pro Einsatz, also Tickets pro Stunde.

Übungsaufgabe 8

Welche Kennzahl passt?

Ein Unternehmen möchte wissen, ob ein Auftrag mehr Ertrag bringt als Aufwand verursacht.

Antwort anzeigen

Wirtschaftlichkeit.

Es geht um Ertrag im Verhältnis zum Aufwand.

Übungsaufgabe 9

Welche Kennzahl passt?

Ein Unternehmen möchte wissen, wie viel Prozent Gewinn im Verhältnis zum eingesetzten Kapital entstanden sind.

Antwort anzeigen

Rentabilität.

Es geht um Gewinn im Verhältnis zum eingesetzten Kapital.

5. Prozentrechnung

Grundformel

Prozentwert = Grundwert \times Prozentsatz / 100

Begriffe

Begriff	Bedeutung
Grundwert	das Ganze
Prozentsatz	Prozentangabe
Prozentwert	Anteil vom Ganzen

Beispiel

Ein Monitor kostet 400 €. Der Rabatt beträgt 10 %.

Prozentwert = 400 € \times 10 / 100

Prozentwert = 40 €

Der Rabatt beträgt 40 €.

Neuer Preis = 400 € - 40 € = 360 €

Übungsaufgabe 10

Ein Notebook kostet 1.200 €. Es gibt 15 % Rabatt. Wie hoch ist der Rabatt?

Antwort anzeigen

Prozentwert = Grundwert \times Prozentsatz / 100

$$\text{Prozentwert} = 1.200 \text{ €} \times 15 / 100$$

$$\text{Prozentwert} = 180 \text{ €}$$

Der Rabatt beträgt 180 €.

Übungsaufgabe 11

Ein Drucker kostet 300 €. Der Preis wird um 20 % reduziert. Wie hoch ist der neue Preis?

Antwort anzeigen

$$\text{Rabatt} = 300 \text{ €} \times 20 / 100 = 60 \text{ €}$$

$$\text{Neuer Preis} = 300 \text{ €} - 60 \text{ €}$$

$$\text{Neuer Preis} = 240 \text{ €}$$

6. Dreisatz

Wann nutzt man Dreisatz?

Wenn sich Werte proportional verhalten.

Beispiel

5 Lizenzen kosten 250 €.

Wie viel kosten 8 Lizenzen?

$$1 \text{ Lizenz kostet } 250 \text{ €} / 5 = 50 \text{ €}$$

$$8 \text{ Lizenzen kosten } 8 \times 50 \text{ €} = 400 \text{ €}$$

Übungsaufgabe 12

10 Netzwerkkabel kosten 80 €. Wie viel kosten 25 Netzwerkkabel?

Antwort anzeigen

$$1 \text{ Netzwerkkabel kostet } 80 \text{ €} / 10 = 8 \text{ €}$$

25 Netzwirkabel kosten $25 \times 8 \text{ €} = 200 \text{ €}$

Übungsaufgabe 13

4 Monitore kosten 720 €. Wie viel kosten 7 Monitore?

Antwort anzeigen

1 Monitor kostet $720 \text{ €} / 4 = 180 \text{ €}$

7 Monitore kosten $7 \times 180 \text{ €} = 1.260 \text{ €}$

7. Rabatt

Was ist Rabatt?

Rabatt ist ein Preisnachlass.

Formel

Rabattbetrag = Listenpreis \times Rabattsatz / 100

Zielpreis = Listenpreis - Rabattbetrag

Beispiel

Listenpreis = 2.000 €

Rabatt = 10 %

Rabattbetrag = $2.000 \text{ €} \times 10 / 100 = 200 \text{ €}$

Zielpreis = $2.000 \text{ €} - 200 \text{ €} = 1.800 \text{ €}$

Übungsaufgabe 14

Ein Server kostet laut Liste 3.500 €. Der Anbieter gibt 8 % Rabatt. Wie hoch ist der Zielpreis?

Antwort anzeigen

$$\text{Rabattbetrag} = 3.500 \text{ €} \times 8 / 100$$

$$\text{Rabattbetrag} = 280 \text{ €}$$

$$\text{Zielpreis} = 3.500 \text{ €} - 280 \text{ €}$$

$$\text{Zielpreis} = 3.220 \text{ €}$$

8. Skonto

Was ist Skonto?

Skonto ist ein Preisnachlass, wenn eine Rechnung besonders schnell bezahlt wird.

Formel

$$\text{Skontobetrag} = \text{Rechnungsbetrag} \times \text{Skontosatz} / 100$$

$$\text{Zahlbetrag} = \text{Rechnungsbetrag} - \text{Skontobetrag}$$

Beispiel

$$\text{Rechnungsbetrag} = 1.000 \text{ €}$$

$$\text{Skonto} = 2 \%$$

$$\text{Skontobetrag} = 1.000 \text{ €} \times 2 / 100 = 20 \text{ €}$$

$$\text{Zahlbetrag} = 1.000 \text{ €} - 20 \text{ €} = 980 \text{ €}$$

Übungsaufgabe 15

Eine Rechnung beträgt 2.500 €. Bei schneller Zahlung gibt es 3 % Skonto. Wie viel muss gezahlt werden?

Antwort anzeigen

$$\text{Skontobetrag} = 2.500 \text{ €} \times 3 / 100$$

$$\text{Skontobetrag} = 75 \text{ €}$$

$$\text{Zahlbetrag} = 2.500 \text{ €} - 75 \text{ €}$$

Zahlbetrag = 2.425 €

9. Rabatt und Skonto zusammen

Wichtig

Erst Rabatt vom Listenpreis abziehen.
Dann Skonto vom reduzierten Preis berechnen.

Beispiel

Listenpreis = 1.000 €

Rabatt = 10 %

Skonto = 2 %

Rabattbetrag = $1.000 \text{ €} \times 10 / 100 = 100 \text{ €}$

Zielpreis = $1.000 \text{ €} - 100 \text{ €} = 900 \text{ €}$

Skontobetrag = $900 \text{ €} \times 2 / 100 = 18 \text{ €}$

Zahlbetrag = $900 \text{ €} - 18 \text{ €} = 882 \text{ €}$

Übungsaufgabe 16

Ein Switch kostet laut Liste 800 €. Der Anbieter gibt 5 % Rabatt und 2 % Skonto. Wie hoch ist der Zahlbetrag?

Antwort anzeigen

Rabattbetrag = $800 \text{ €} \times 5 / 100 = 40 \text{ €}$

Zielpreis = $800 \text{ €} - 40 \text{ €} = 760 \text{ €}$

Skontobetrag = $760 \text{ €} \times 2 / 100 = 15,20 \text{ €}$

Zahlbetrag = $760 \text{ €} - 15,20 \text{ €}$

Zahlbetrag = 744,80 €

10. Umsatzsteuer

Wichtig

In Deutschland beträgt der reguläre Umsatzsteuersatz häufig 19 %.

Netto zu Brutto

$$\text{Brutto} = \text{Netto} \times 1,19$$

Brutto zu Netto

$$\text{Netto} = \text{Brutto} / 1,19$$

Umsatzsteuerbetrag

$$\text{Umsatzsteuer} = \text{Netto} \times 19 / 100$$

Beispiel Netto zu Brutto

$$\text{Netto} = 1.000 \text{ €}$$

$$\text{Umsatzsteuer} = 1.000 \text{ €} \times 19 / 100 = 190 \text{ €}$$

$$\text{Brutto} = 1.000 \text{ €} + 190 \text{ €} = 1.190 \text{ €}$$

Beispiel Brutto zu Netto

$$\text{Brutto} = 1.190 \text{ €}$$

$$\text{Netto} = 1.190 \text{ €} / 1,19 = 1.000 \text{ €}$$

Übungsaufgabe 17

Ein Notebook kostet netto 900 €. Wie hoch ist der Bruttopreis bei 19 % Umsatzsteuer?

Antwort anzeigen

$$\text{Umsatzsteuer} = 900 \text{ €} \times 19 / 100 = 171 \text{ €}$$

$$\text{Brutto} = 900 \text{ €} + 171 \text{ €}$$

$$\text{Brutto} = 1.071 \text{ €}$$

Übungsaufgabe 18

Ein Monitor kostet brutto 238 €. Wie hoch ist der Nettopreis bei 19 % Umsatzsteuer?

Antwort anzeigen

Netto = Brutto / 1,19

Netto = 238 € / 1,19

Netto = 200 €

11. Angebotsvergleich

Wichtig

Bei Angeboten müssen nicht nur Listenpreise verglichen werden.

Man muss beachten:

- Rabatt
- Skonto
- Versandkosten
- Lieferkosten
- Servicekosten
- Garantie
- Qualität
- Energieverbrauch
- Lieferzeit
- Gesamtkosten

Einfacher Angebotsvergleich

Angebot A

Listenpreis: 1.000 €

Rabatt: 10 %

Versand: 20 €

Angebot B

Listenpreis: 950 €

Rabatt: 5 %

Versand: 0 €

Rechnung Angebot A

Rabatt = $1.000 \text{ €} \times 10 / 100 = 100 \text{ €}$

Preis nach Rabatt = 900 €

plus Versand = 920 €

Rechnung Angebot B

Rabatt = $950 \text{ €} \times 5 / 100 = 47,50 \text{ €}$

Preis nach Rabatt = 902,50 €

plus Versand = 902,50 €

Ergebnis

Angebot B ist günstiger.

Übungsaufgabe 19

Angebot A:

Listenpreis 2.000 €

Rabatt 10 %

Versand 50 €

Angebot B:

Listenpreis 1.950 €

Rabatt 5 %

Versand 0 €

Welches Angebot ist günstiger?

Antwort anzeigen

Angebot A:

$$\text{Rabatt} = 2.000 \text{ €} \times 10 / 100 = 200 \text{ €}$$

$$\text{Preis nach Rabatt} = 2.000 \text{ €} - 200 \text{ €} = 1.800 \text{ €}$$

$$\text{plus Versand} = 1.850 \text{ €}$$

Angebot B:

$$\text{Rabatt} = 1.950 \text{ €} \times 5 / 100 = 97,50 \text{ €}$$

$$\text{Preis nach Rabatt} = 1.950 \text{ €} - 97,50 \text{ €} = 1.852,50 \text{ €}$$

$$\text{plus Versand} = 1.852,50 \text{ €}$$

Angebot A ist günstiger.

12. Brutto und Netto beim Arbeitsentgelt

Wichtig

Bruttoentgelt ist der Betrag vor Abzügen.

Nettoentgelt ist der Betrag nach Abzügen.

Typische Abzüge

- Lohnsteuer
- eventuell Kirchensteuer
- Krankenversicherung
- Pflegeversicherung
- Rentenversicherung
- Arbeitslosenversicherung

Merksatz

Brutto verdient man.

Netto bekommt man ausgezahlt.

Einfache Beispielrechnung

Bruttoentgelt = 2.000 €

Abzüge insgesamt = 400 €

Nettoentgelt = 2.000 € - 400 €

Nettoentgelt = 1.600 €

Übungsaufgabe 20

Ein Arbeitnehmer verdient 2.400 € brutto. Die gesamten Abzüge betragen 620 €. Wie hoch ist das Nettoentgelt?

Antwort anzeigen

Netto = Brutto - Abzüge

Netto = 2.400 € - 620 €

Netto = 1.780 €

13. Sozialabgaben einfach berechnen

Hinweis

In echten Entgeltabrechnungen ändern sich Beitragssätze und Zusatzbeiträge. Für Prüfungsübungen werden die Werte normalerweise in der Aufgabe angegeben.

Formel

Sozialabgabe = Bruttoentgelt × Beitragssatz / 100

Beispiel

Bruttoentgelt = 1.000 €

Beitragssatz Arbeitnehmeranteil = 9,3 %

Abgabe = 1.000 € × 9,3 / 100

Abgabe = 93 €

Übungsaufgabe 21

Ein Arbeitnehmer verdient 2.000 € brutto. Der Arbeitnehmeranteil zur Rentenversicherung beträgt in der Aufgabe 9,3 %. Wie hoch ist der Beitrag?

Antwort anzeigen

$$\text{Beitrag} = 2.000 \text{ €} \times 9,3 / 100$$

$$\text{Beitrag} = 186 \text{ €}$$

Übungsaufgabe 22

Ein Arbeitnehmer verdient 1.500 € brutto. Der angegebene Beitragssatz beträgt 1,2 %. Wie hoch ist der Beitrag?

Antwort anzeigen

$$\text{Beitrag} = 1.500 \text{ €} \times 1,2 / 100$$

$$\text{Beitrag} = 18 \text{ €}$$

14. Arbeitszeit und Pausen

Wichtige Regeln

Arbeitszeit	Mindestpause
bis 6 Stunden	keine gesetzliche Mindestpause nach dieser Regel
mehr als 6 bis 9 Stunden	mindestens 30 Minuten
mehr als 9 Stunden	mindestens 45 Minuten

Beispiel

Arbeitszeit: 8 Stunden

Pause: mindestens 30 Minuten

Übungsaufgabe 23

Ein Arbeitnehmer arbeitet 7 Stunden. Wie viel Pause ist mindestens erforderlich?

Antwort anzeigen

Bei mehr als 6 Stunden Arbeit sind mindestens 30 Minuten Pause erforderlich.

Übungsaufgabe 24

Ein Arbeitnehmer arbeitet 9,5 Stunden. Wie viel Pause ist mindestens erforderlich?

Antwort anzeigen

Bei mehr als 9 Stunden Arbeit sind mindestens 45 Minuten Pause erforderlich.

15. Einfache Zeitrechnung

Beispiel

Arbeitsbeginn: 08:00 Uhr

Arbeitsende: 16:30 Uhr

Pause: 30 Minuten

Anwesenheitszeit = 8 Stunden 30 Minuten

Arbeitszeit = 8 Stunden

Übungsaufgabe 25

Arbeitsbeginn ist 07:30 Uhr. Arbeitsende ist 16:00 Uhr. Pause beträgt 30 Minuten. Wie lang ist die Arbeitszeit?

Antwort anzeigen

Von 07:30 Uhr bis 16:00 Uhr sind 8 Stunden 30 Minuten Anwesenheit.

Abzüglich 30 Minuten Pause:

Arbeitszeit = 8 Stunden

16. Einfache Kostenvergleichsrechnung

Beispiel

Drucker A kostet 300 € und verursacht 80 € Verbrauchskosten pro Jahr.

Drucker B kostet 450 € und verursacht 40 € Verbrauchskosten pro Jahr.

Vergleich über 3 Jahre:

$$\text{Drucker A} = 300 \text{ €} + 3 \times 80 \text{ €} = 540 \text{ €}$$

$$\text{Drucker B} = 450 \text{ €} + 3 \times 40 \text{ €} = 570 \text{ €}$$

Drucker A ist über 3 Jahre günstiger.

Übungsaufgabe 26

Notebook A kostet 900 € und verursacht 60 € Strom- und Wartungskosten pro Jahr.

Notebook B kostet 1.050 € und verursacht 30 € Strom- und Wartungskosten pro Jahr.

Welches Notebook ist über 5 Jahre günstiger?

Antwort anzeigen

Notebook A:

$$900 \text{ €} + 5 \times 60 \text{ €} = 900 \text{ €} + 300 \text{ €} = 1.200 \text{ €}$$

Notebook B:

$$1.050 \text{ €} + 5 \times 30 \text{ €} = 1.050 \text{ €} + 150 \text{ €} = 1.200 \text{ €}$$

Beide Notebooks sind über 5 Jahre gleich teuer.

17. Total Cost of Ownership

Bedeutung

Total Cost of Ownership bedeutet Gesamtkosten über die gesamte Nutzungsdauer.

Dazu gehören zum Beispiel:

- Anschaffungskosten
- Stromkosten
- Wartungskosten

- Lizenzkosten
- Supportkosten
- Ausfallkosten
- Entsorgungskosten

Merksatz

Nicht nur Kaufpreis betrachten, sondern Gesamtkosten.

Übungsaufgabe 27

Ein Server kostet 4.000 €. Pro Jahr entstehen 600 € Strom- und Wartungskosten. Die Nutzungsdauer beträgt 5 Jahre. Wie hoch sind die Gesamtkosten?

Antwort anzeigen

Gesamtkosten = Anschaffungskosten + laufende Kosten

Laufende Kosten = $5 \times 600 \text{ €} = 3.000 \text{ €}$

Gesamtkosten = $4.000 \text{ €} + 3.000 \text{ €}$

Gesamtkosten = 7.000 €

18. Prüfungsstrategie bei Rechenaufgaben

Vorgehen

- Aufgabe genau lesen
 - gesuchte Größe markieren
 - gegebene Werte markieren
 - passende Formel auswählen
 - Einheiten beachten
 - Schritt für Schritt rechnen
 - Ergebnis prüfen
 - Antwortsatz schreiben
-

Typische Fehler vermeiden

- Prozent durch 100 vergessen
- Rabatt und Skonto in falscher Reihenfolge berechnen
- Brutto und Netto verwechseln

- Umsatzsteuer falsch herum rechnen
- Wirtschaftlichkeit falsch bewerten
- Rentabilität ohne $\times 100$ berechnen
- Minuten und Stunden verwechseln
- Versandkosten vergessen
- Aufgabe nicht vollständig lesen
- keinen Antwortsatz schreiben

Formelsammlung kompakt

Thema	Formel
Produktivität	$\text{Ausbringungsmenge} / \text{Einsatzmenge}$
Wirtschaftlichkeit	$\text{Ertrag} / \text{Aufwand}$
Rentabilität	$\text{Gewinn} / \text{eingesetztes Kapital} \times 100$
Prozentwert	$\text{Grundwert} \times \text{Prozentsatz} / 100$
Rabattbetrag	$\text{Listenpreis} \times \text{Rabattsatz} / 100$
Zielpreis	$\text{Listenpreis} - \text{Rabattbetrag}$
Skontobetrag	$\text{Rechnungsbetrag} \times \text{Skontosatz} / 100$
Zahlbetrag	$\text{Rechnungsbetrag} - \text{Skontobetrag}$
Brutto bei 19 % USt	$\text{Netto} \times 1,19$
Netto bei 19 % USt	$\text{Brutto} / 1,19$
Umsatzsteuerbetrag	$\text{Netto} \times 19 / 100$
Nettoentgelt	$\text{Bruttoentgelt} - \text{Abzüge}$
Sozialabgabe	$\text{Bruttoentgelt} \times \text{Beitragssatz} / 100$
Gesamtkosten	$\text{Anschaffungskosten} + \text{laufende Kosten}$

Kurztest ohne Hilfe

Rechne ohne nachzuschauen:

1. 50 Tickets werden in 5 Stunden bearbeitet. Produktivität?

Antwort anzeigen

$50 / 5 = 10$ Tickets pro Stunde

2. Ertrag 12.000 €, Aufwand 10.000 €. Wirtschaftlichkeit?

Antwort anzeigen

$$12.000 / 10.000 = 1,2$$

Der Auftrag ist wirtschaftlich.

3. Gewinn 25.000 €, Kapital 500.000 €. Rentabilität?

Antwort anzeigen

$$25.000 / 500.000 \times 100 = 5 \%$$

4. 1.000 € Listenpreis, 10 % Rabatt. Zielpreis?

Antwort anzeigen

$$\text{Rabatt} = 100 \text{ €}$$

$$\text{Zielpreis} = 900 \text{ €}$$

5. 900 € Rechnungsbetrag, 2 % Skonto. Zahlungsbetrag?

Antwort anzeigen

$$\text{Skonto} = 18 \text{ €}$$

$$\text{Zahlungsbetrag} = 882 \text{ €}$$

6. 500 € netto plus 19 % Umsatzsteuer. Brutto?

Antwort anzeigen

$$500 \text{ €} \times 1,19 = 595 \text{ €}$$

7. 1.190 € brutto bei 19 % Umsatzsteuer. Netto?

Antwort anzeigen

$$1.190 \text{ €} / 1,19 = 1.000 \text{ €}$$

8. Brutto 2.200 €, Abzüge 550 €. Netto?

Antwort anzeigen

$$2.200 \text{ €} - 550 \text{ €} = 1.650 \text{ €}$$

9. Arbeitszeit von 08:00 bis 16:30, Pause 30 Minuten. Arbeitszeit?

Antwort anzeigen

Anwesenheit = 8 Stunden 30 Minuten

minus 30 Minuten Pause

Arbeitszeit = 8 Stunden

10. Gerät kostet 2.000 €, laufende Kosten 300 € pro Jahr, Nutzungsdauer 4 Jahre. Gesamtkosten?

Antwort anzeigen

$$\text{Laufende Kosten} = 4 \times 300 \text{ €} = 1.200 \text{ €}$$

$$\text{Gesamtkosten} = 2.000 \text{ €} + 1.200 \text{ €} = 3.200 \text{ €}$$

Merksätze

- Produktivität = Menge pro Einsatz.
- Wirtschaftlichkeit = Ertrag durch Aufwand.
- Rentabilität = Gewinn durch Kapital mal 100.
- Rabatt wird zuerst abgezogen.
- Skonto wird danach vom reduzierten Rechnungsbetrag berechnet.
- Netto plus Umsatzsteuer ergibt Brutto.
- Brutto durch 1,19 ergibt Netto bei 19 % Umsatzsteuer.
- Bruttoentgelt minus Abzüge ergibt Nettoentgelt.
- Bei mehr als 6 Stunden Arbeit sind mindestens 30 Minuten Pause nötig.
- Bei mehr als 9 Stunden Arbeit sind mindestens 45 Minuten Pause nötig.
- Total Cost of Ownership bedeutet Gesamtkosten über die Nutzungsdauer.

Updated 27 May 2026 09:13:13 by Admin