

# Aufgaben: Konditionale Logik (ohne Arrays/Strings)

Formuliere Funktionen mit if/cond nach stückweisen Regeln.

## 1) Frühzahlungsrabatt (Skonto 2.0)

Gegeben: amount (Rechnungsbetrag) und days (Tage seit Rechnungsdatum).

Regeln:

- $\text{days} \leq 7 \rightarrow 5\% \text{ Rabatt}$
- $\text{days} \leq 14 \rightarrow 3\% \text{ Rabatt}$
- $\text{days} \leq 21 \rightarrow 1\% \text{ Rabatt}$
- sonst kein Rabatt.

Rückgabe:

Betrag nach Abzug des Rabatts (Gleitkomma).

Beispiele:

- (early-discount 200 6)  $\rightarrow 190.0$
- (early-discount 150 20)  $\rightarrow 148.5$
- (early-discount 100 30)  $\rightarrow 100$

## 2) Parkgebühr

Gegeben: hours (geparkte Stunden).

Regeln:

- erste 1 Stunde: 0€
- $>1 \text{ bis } \leq 4$ : 2€ je Stunde
- $>4$ : 3€ je Stunde (für alle Stunden)
- Tagesmaximum: 20€

Rückgabe:

Endpreis.

Beispiele:

- (parking-fee 1)  $\rightarrow 0$
- (parking-fee 3)  $\rightarrow 6$
- (parking-fee 8)  $\rightarrow 20$

## 3) Stromrechnung (Staffeltarif)

Gegeben: kwh (Jahresverbrauch in kWh).

Regeln:

- die ersten 100 kWh: 0,20€
- die nächsten 200 kWh: 0,30€
- Rest: 0,50€
- Grundgebühr: 5€

Rückgabe:

Gesamtkosten.

Beispiele:

- (elec-bill 80)  $\rightarrow 21$
- (elec-bill 250)  $\rightarrow 70$
- (elec-bill 400)  $\rightarrow 185$

## 4) Progressiver Einkommensteuertarif

Gegeben: income (Jahreseinkommen).

Regeln:

- $\leq 10.000$ : 0%
- $\leq 30.000$ : 10% auf den Teil über 10.000
- $\leq 70.000$ : 20% auf den Teil über 30.000
- $> 70.000$ : 35% auf den Teil über 70.000

Rückgabe:

Gesamte Steuerlast.

Beispiele:

- (tax 8000)  $\rightarrow 0$   
(tax 30000)  $\rightarrow 2000$   
(tax 90000)  $\rightarrow 17000$

## 5) Versandkosten

Gegeben: weightKg (Gewicht) und speed ('standard oder 'express).

Regeln:

- $\leq 1\text{kg}$ : 4€ / 8€
- $\leq 5\text{kg}$ : 8€ / 15€
- $> 5\text{kg}$ : 15€ / 25€

Rückgabe:

Versandpreis.

Beispiele:

- (shipping 0.5 'standard)  $\rightarrow 4$   
(shipping 3 'express)  $\rightarrow 15$   
(shipping 7 'standard)  $\rightarrow 15$

## 6) Mobiler Datentarif

Gegeben: gbUsed (verbrauchte GB).

Regeln:

- Paket 5GB = 10€
- $>5$  bis  $\leq 10$ : +2€ je zusätzliches GB
- $>10$ : +3€ je zusätzliches GB (nur für den Teil über 10)

Rückgabe:

Monatliche Rechnung.

Beispiele:

- (data-bill 4)  $\rightarrow 10$   
(data-bill 8)  $\rightarrow 16$   
(data-bill 13)  $\rightarrow 29$

## 7) Bibliothek – Säumnisgebühren

Gegeben: lateDays (Verspätungstage).

Regeln:

- $\leq 3$  Tage: 0€
- $\leq 10$  Tage: 0,50€/Tag (für alle Tage)
- $> 10$  Tage: 1€/Tag (für alle Tage), Maximum 25€

Rückgabe:

Gebühr.

Beispiele:

- (late-fee 2)  $\rightarrow 0$   
(late-fee 7)  $\rightarrow 3.5$   
(late-fee 50)  $\rightarrow 25$

## 8) Notenbuchstabe

Gegeben: score (0..100).

Regeln:

- $\geq 90$ : 'A
- $\geq 80$ : 'B
- $\geq 70$ : 'C
- $\geq 60$ : 'D
- sonst: 'F

Rückgabe:

Buchstabe.

Beispiele:

(letter-grade 86)  $\rightarrow$  'B

(letter-grade 59)  $\rightarrow$  'F