

Zwei Banken bieten Sparkonten für Auszubildende an:

Jugendbank

Azubikonto:
Für alle zwischen 18 und 20
Jahren

Hamsterbank

Jugendtarif:
2,5 Zinsen pro Jahr

- a) Der 18-jährige Kai legt 1200 € für ein Jahr bei der Hamsterbank an.
Berechne, wie viel Geld er nach einem Jahr einschließlich der Zinsen auf seinem Konto hat.
- b) Sophie hat für ein Jahr 5000 € bei der Jugendbank angelegt. Nach einem Jahr ist das Kapital einschließlich der Zinsen auf 5115 € angestiegen.
Berechne den Zinssatz pro Jahr.
- c) Luca legt sein erstes Ausbildungsgehalt von 900 € bei der Hamsterbank an. Nach 11 Monaten hebt er das Geld einschließlich der Zinsen ab und meint:
"Jetzt kann ich mir von dem Geld das Mountainbike zum Preis von 920 € kaufen."
Begründe rechnerisch, ob Luca recht hat.
Berechne den prozentualen Anstieg von 2018 bis 2021.
Samuel behauptet: „Im Jahr 2021 war jedes vierte verkaufte Fahrrad ein E-Bike.“
Hat Samuel recht?
Begründe rechnerisch.

a) Geld nach einem Jahr plus Zinsen (1 Punkt)

$$100 \% = 1200$$

$$1 \% = 12$$

$$102,5 \% = \underline{1230}$$

Antwort: Nach einem Jahr hat Kai 1230 € auf dem Konto

b) Zinssatz pro Jahr (1 P.)

Achtung: Hier musst du „rückwärtsrechnen“.

$$PS = \frac{PW \cdot 100}{GW} \quad \longrightarrow \quad PS = \frac{5115 \cdot 100}{5000} \quad \longrightarrow \quad \underline{PS = 102,3 \%}$$

$$102,3 \% - 100 \% = 2,3 \%$$

Antwort: Der Zinssatz beträgt 2,3 %

c) Anstieg der verkauften E-Bikes in Prozent (1Punkt)

Berechnung mit der Zinsformel

Allgemeine Formel:

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 12}$$

Einsetzen in die Formel:

$$Z = \frac{900 \cdot 2,5 \cdot 11}{100 \cdot 12}$$

$$\underline{Z = 20,63 \text{ €}}$$

Gesamt:

$$900 \text{ €} + 20,63 \text{ €} = \underline{920,63 \text{ €}}$$

Berechnung mit dem Dreisatz

$$100 \% = 900 \text{ €}$$

$$1 \% = 9 \text{ €}$$

$$2,5 \% = 22,5 \text{ €}$$

Für 11 Monate:

$$22,5 \text{ €} : 12 \cdot 11 = \underline{20,63 \text{ €}}$$

Gesamt:

$$900 \text{ €} + 20,63 \text{ €} = \underline{920,63 \text{ €}}$$

Antwort: Luca kann sich das Mountainbike für 920 € kaufen.