

Autokauf (2)

Aufgabennummer: B_143

Technologieeinsatz:

möglich

erforderlich

Ein neues Auto kostet € 66.700.

a) Herr Maier möchte dieses Auto kaufen. Innerhalb von 30 Tagen ist die Rechnung zu bezahlen. Der Verkäufer bietet ihm bei Barzahlung des Wagens innerhalb von 14 Tagen einen Skonto (Preisnachlass bei Zahlung binnen einer bestimmten Frist) von 1,5 % des Kaufpreises an. Leider verfügt Herr Maier erst 30 Tage nach dem Autokauf über das notwendige Geld. Um das Skonto-Angebot des Verkäufers annehmen zu können, müsste er sein Konto bei einem Überziehungszinssatz von 12 % p. a. überziehen.

– Überprüfen Sie, ob Herr Maier unter diesen Bedingungen das Auto innerhalb der ersten 14 Tage nach Kauf bezahlen soll.

b) Frau Specht möchte dasselbe Auto kaufen. Allerdings kann sie nicht den vollen Kaufpreis von € 66.700 zahlen. Sie überlegt daher, das Auto zu leasen. Das Autohaus bietet ihr folgende Konditionen:

Anzahlung: € 13.340

Laufzeit: 36 Monate

monatlich nachschüssige Rate: € 922

Restwert: € 26.000

– Berechnen Sie den effektiven Jahreszinssatz für dieses Leasinggeschäft.

c) Eine Alternative zu einer Leasingfinanzierung ist die Finanzierung mittels eines Kredits. Für das zum Verkauf stehende Auto (Kaufpreis: € 66.700) wird folgender Kredit angeboten:

Anzahlung: € 13.560

Zinssatz: 5,06 % p. a.

Laufzeit: 60 Monate

– Berechnen Sie, wie hoch bei diesem Angebot die zu leistenden nachschüssigen Monatsraten sind.

Hinweis zur Aufgabe:

Lösungen müssen der Problemstellung entsprechen und klar erkennbar sein. Ergebnisse sind mit passenden Maßeinheiten anzugeben.

Möglicher Lösungsweg

- a) Die Kontoüberziehung verursacht bei einem Jahreszinssatz von 12 % für 16 Tage Kosten in Höhe von $\frac{16}{360} \cdot 0,12 = 0,0053 \approx 0,53 \%$ von € 65.699,50.

Diese sind viel geringer als der angebotene Skonto von 1,5 % der Kaufsumme.

Herr Maier sollte das Angebot des Verkäufers annehmen.

$$\text{b) } 13340 + 922 \cdot \frac{q_{12}^{36} - 1}{q_{12} - 1} \cdot \frac{1}{q_{12}^{36}} + \frac{26000}{q_{12}^{36}} = 66700$$

Lösung mittels Technologieeinsatz: $q_{12} = 1,00401\dots$

$$q = (q_{12})^{12} = 1,0492\dots$$

Der Zinssatz beträgt rund 4,9 % p. a.

$$\text{c) } q_{12} = \sqrt[12]{1,0506} = 1,00412\dots$$

$$66700 - 13560 = R \cdot \frac{q_{12}^{60} - 1}{q_{12} - 1} \cdot \frac{1}{q_{12}^{60}}$$

$$53140 = R \cdot 53,0598\dots$$

$$R = 1001,51$$

Die monatlichen Raten betragen jeweils € 1.001,51.

Klassifikation

Teil A Teil B

Wesentlicher Bereich der Inhaltsdimension:

- a) 3 Funktionale Zusammenhänge
- b) 3 Funktionale Zusammenhänge
- c) 3 Funktionale Zusammenhänge

Nebeninhaltsdimension:

- a) —
- b) —
- c) —

Wesentlicher Bereich der Handlungsdimension:

- a) D Argumentieren und Kommunizieren
- b) B Operieren und Technologieeinsatz
- c) B Operieren und Technologieeinsatz

Nebenhandlungsdimension:

- a) —
- b) —
- c) —

Schwierigkeitsgrad:

- a) mittel
- b) mittel
- c) leicht

Punkteanzahl:

- a) 2
- b) 3
- c) 2

Thema: Alltag

Quellen: —