

Qualiaufgabe 1997 Aufgabengruppe III - 4

Uwe sieht bei einem Fahrradhändler ein Mountainbike zu einem Aktionspreis von 1480 €. Bei Barzahlung gewährt der Händler 2% Skonto.



- Uwe zahlt bar. Er hatte auf seinem Girokonto ein Guthaben von 550,40 €. Um welchen Betrag musste er überziehen.
- Wie hoch sind die Überziehungszinsen für 27 Tage bei einem Zinssatz von 12,5%? Runde das Ergebnis auf zwei Dezimalstellen.
- Welchen Betrag sparte Uwe durch die Barzahlung?
- Ab wie vielen Tagen würde sich die Kontoüberziehung für ihn nicht mehr lohnen?

a) Um welchen Betrag muss er überziehen?

Barzahlungspreis:

$$100 \% = 1480 \text{ €}$$

$$1 \% = 14,80 \text{ €}$$

$$98 \% = 1450,40 \text{ €}$$

Überziehungsbetrag:

$$1450,40 \text{ €} - 550,40 \text{ €} = 900 \text{ €}$$

Antwort: Er muss sein Konto um 900 € überziehen.

b) Überziehungszinsen für 27 Tage

Allgemeine Formel:
$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360}$$

Einsetzen in die Formel:
$$Z = \frac{900 \cdot 12,5 \cdot 27}{100 \cdot 360}$$

$$Z = 8,44 \text{ €}$$

Antwort: Er muss 8,44 € Überziehungszinsen zahlen.

c) Gesparter Betrag durch die Barzahlung

Betrag bei Barzahlung mit Zinsen: $1450,40 \text{ €} + 8,44 \text{ €} = 1458,84 \text{ €}$

Gesparter Betrag: $1480 \text{ €} - 1458,84 \text{ €} = 21,16 \text{ €}$

Antwort: Er spart bei Barzahlung 21,16 €.

d) Wann rentiert sich die Überziehung nicht mehr

Skontobetrag: $100 \% = 1480 \text{ €}$

$$1 \% = 14,80 \text{ €}$$

$$2 \% = 29,60 \text{ €}$$

Allgemeine Formel:
$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360}$$

Umstellen nach der Zeit:
$$t = \frac{Z \cdot 100 \cdot 360}{K \cdot p}$$

Einsetzen in die Formel:
$$t = \frac{29,60 \cdot 100 \cdot 360}{900 \cdot 12,5}$$

$$t = 94,72 \text{ Tage}$$

Antwort: Ab dem 95 Tag würde sich die Kontoüberziehung nicht mehr lohnen.

