

Bankkredit

- a) Für die Sanierung einer Wohnung wird bei einer Bank ein Kredit zu folgenden Konditionen aufgenommen:

Kredithöhe:	18 000 €
Kreditlaufzeit:	72 Monatsraten

Folgende Zahlungen sind zu berücksichtigen:

Kreditrate:	305 €nachsüssig
Bearbeitungsgebühr:	100 €einmalig bei Kreditaufnahme
Rechtsgeschäftsgebühr:	einmalig 0,8% der Kreditsumme bei Kreditaufnahme
Kreditkontoführungsgebühr:	8 €vierteljährlich, nachsüssig

Berechnen Sie den Effektivzinssatz unter Einbeziehung aller anfallenden Kosten.

- b) Einem Bankkunden mit guter Bonität werden von derselben Bank keine Gebühren verrechnet. Berechnen Sie die Kreditrate, wenn der Zinssatz 7,5% beträgt und die Laufzeit mit der von a) ident ist.

- c) In einer Kalenderwoche werden von der Bank Kredite in folgenden Höhen vergeben:

5 500 € 31 000 € 12 000 € 16 000 € 7 500 € 34 000 € 22 000 € 26 000 € 5 500 €
17 500 € 9 000 € 28 500 € 9 500 € 32 500 € 24 000 € 27 000 € 6 500 € 30 500 €
13 000 € 18 000 € 8 500 € 31 500 € 20 500 € 26 500 € 9 500 €

Stellen Sie mit einer geeigneten Klasseneinteilung (erstes Intervall [5 000 - 10 000[usw.) die Kredithöhen dieser Woche mittels Säulendiagramm für die relativen Häufigkeiten dar und berechne den Mittelwert und die Standardabweichung für die Klasseneinteilung.

a.
$$K = 100 + 18000 \cdot 0,008 + 305v_{12} \frac{v_{12}^{72} - 1}{v_{12} - 1} + 8v_4 \frac{v_4^{24} - 1}{v_4 - 1}$$

mit $v_{12} = \sqrt[12]{\frac{1}{1+i}} = 0,99372696$

und $v_4 = \sqrt[4]{\frac{1}{1+i}} = 0,9812987$

Mit Excel-Zielwertsuche erhält man:

	Kredithöhe	K =	18000	€		
	Bearbeitungs- und Rechtsgeschäftsgeb.	B =	244	€		
	Kreditrate(monatlich)	R =	305	€	v =	0,92726718
	Kontoführung(pro Quartal)	A =	8	€	v4 =	0,9812987
		i =	7,84	%	v12 =	0,99372696
		K				
			18000,00			

b.
$$K = Rv_{12} \frac{v_{12}^{72} - 1}{v_{12} - 1}$$

mit $v_{12} = \sqrt[12]{\frac{1}{1+0,075}} = 0,9939914$

	Kredithöhe	K =	18000	€		
	Bearbeitungs- und Rechtsgeschäftsgeb.	B =	0	€		
	Kreditrate(monatlich)	R =	309,08	€	v =	0,9302326
	Kontoführung(pro Quartal)	A =	0	€	v4 =	0,9820823
		i =	7,50	%	v12 =	0,9939914
		K				
			18000,00			

c.

	Xi	Hi	hi	Xi.Hi	(MW-Xi) ² .Hi	
5000-10000	7500	8	32,0%	60000	1076480000	Mittelwert:
10000-15000	12500	2	8,0%	25000	87120000	MW = 19100,00
15000-20000	17500	3	12,0%	52500	7680000	
20000-25000	22500	3	12,0%	67500	34680000	Standardabweichung:
25000-30000	27500	4	16,0%	110000	282240000	STABW = 9769,34
30000-35000	32500	5	20,0%	162500	897800000	
		25	100,0%	477500	2386000000	

