

MATHE 364

09.12. Zinsrechnung

Die Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus der offiziellen Formelsammlung zum MSA.

Prozentrechnung	
Prozentwert $W = G \cdot \frac{p}{100}$	G Grundwert
Prozentzahl $p = \frac{W}{G} \cdot 100$	p Prozentzahl
Grundwert $G = W \cdot \frac{100}{p}$	W Prozentwert
Zinsrechnung	
Jahreszinsen $Z = K \cdot \frac{p}{100}$	K Kapital
Monatszinsen $Z_m = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{m}{12}$	K_0 Startkapital
Tageszinsen $Z_t = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{t}{360}$	p Prozentzahl
$q = 1 + \frac{p}{100}$	q Wachstumsfaktor
Kapital mit Zinseszins $K_n = K_0 \cdot q^n$	m Anzahl Monate
	t Anzahl Tage
	n Anzahl Jahre

- a) Die erste Formel der Prozentrechnung stimmt mit der ersten Formeln für die Zinsrechnung in der Struktur überein – an der selben Stelle im Term werden lediglich andere Formelzeichen für die Größen der Zinsrechnung verwendet.

Stelle für die Zinsrechnung Formeln **auf**, die der zweiten und der dritten Formel der Prozentrechnung entsprechen, aber die Größen und Formelzeichen der Zinsrechnung enthalten.

$$p = \quad K =$$

- b) Die 10 a übt den Umgang mit der Tabellenkalkulation beim Thema Zinsrechnung. Diese Datei kann in Zeile 2 die Jahreszinsen Z ausrechnen, in Zeile 3 die Prozentzahl p und in Zeile 4 das Kapital K . Für die Berechnung müssen jeweils die beiden anderen Größen eingegeben werden. Die Ergebnisse in den Zellen D2, C3 und B4 kannst du nicht lesen, da als Schriftfarbe weiß eingestellt ist.

TKS Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster Hilfe					
	A	B	C	D	E
1		Kapital K	Prozentzahl p	Jahreszinsen Z	
2	bitte K und p eingeben	2500	3		
3	bitte K und Z eingeben	12000		600	
4	bitte p und Z eingeben		5	320	

- **Gib** die **Zellwerte** (die Werte in den Zellen) D2, C3 und B4 **an**.
- **Gib** geeignete Tabellenkalkulations-Formeln **an**, die in den Zellen D2, C3 und B4 stehen könnten um die Größen Z , p und K zu berechnen.

Die Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus der offiziellen Formelsammlung zum MSA.

Prozentrechnung		
Prozentwert $W = G \cdot \frac{p}{100}$	G	Grundwert
Prozentzahl $p = \frac{W}{G} \cdot 100$	p	Prozentzahl
Grundwert $G = W \cdot \frac{100}{p}$	W	Prozentwert
Zinsrechnung		
Jahreszinsen $Z = K \cdot \frac{p}{100}$	K	Kapital
Monatszinsen $Z_m = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{m}{12}$	K_0	Startkapital
Tageszinsen $Z_t = K \cdot \frac{p}{100} \cdot \frac{t}{360}$	p	Prozentzahl
$q = 1 + \frac{p}{100}$	q	Wachstumsfaktor
Kapital mit Zinseszins $K_n = K_0 \cdot q^n$	m	Anzahl Monate
	t	Anzahl Tage
	n	Anzahl Jahre

- a) Die erste Formel der Prozentrechnung stimmt mit der ersten Formeln für die Zinsrechnung in der Struktur überein – an der selben Stelle im Term werden lediglich andere Formelzeichen für die Größen der Zinsrechnung verwendet.

Stelle für die Zinsrechnung Formeln **auf**, die der zweiten und der dritten Formel der Prozentrechnung entsprechen, aber die Größen und Formelzeichen der Zinsrechnung enthalten.

$$p = \frac{Z}{K} \cdot 100 \quad K = Z \cdot \frac{100}{p}$$

- b) Die 10 a übt den Umgang mit der Tabellenkalkulation beim Thema Zinsrechnung. Diese Datei kann in Zeile 2 die Jahreszinsen Z ausrechnen, in Zeile 3 die Prozentzahl p und in Zeile 4 das Kapital K . Für die Berechnung müssen jeweils die beiden anderen Größen eingegeben werden. Die Ergebnisse in den Zellen D2, C3 und B4 kannst du nicht lesen, da als Schriftfarbe weiß eingestellt ist.

TKS Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster Hilfe					
	A	B	C	D	E
1		Kapital K	Prozentzahl p	Jahreszinsen Z	
2	bitte K und p eingeben	2500	3	75	
3	bitte K und Z eingeben	12000	5	600	
4	bitte p und Z eingeben	6400	5	320	

- **Gib** die Zellwerte (die Werte in den Zellen) D2, C3 und B4 **an**. [siehe Tabelle](#)
- **Gib** geeignete Tabellenkalkulations-Formeln **an**, die in den Zellen D2, C3 und B4 stehen könnten um die Größen Z , p und K zu berechnen. [zum Beispiel](#)
in D2 = $B2 \cdot C2 / 100$ in C3 = $D3 / B3 \cdot 100$ in B4 = $D4 \cdot 100 / C4$
(andere Formulierungen möglich)