

Zinseszinsrechnung

Dokumentnummer: DX1230
 Fachgebiet: Finanzmathematik
 Einsatz: 3HAK (zweites Lernjahr)

1 Aufgabe

1.1 Angabe

Figure 1: Endkapital

Anfangskapital	Zinssatz	Laufzeit	Endkapital
----------------	----------	----------	------------

Figure 2:

<u>1.000,00</u>	1,125	20	██████████
-----------------	-------	----	--

1.2 Lösung

```
--> AK:1000;p:1.125;n:20;
(%o96) 1000
(%o97) 1.125
(%o98) 20
```

```
--> i:p/100;r:1+i;
(%o99) 0.01125
(%o100) 1.01125
```

```
--> EK:AK*r**n;EK:floor(EK*100+0.5)/100.0;
(%o101) 1250.750520843815
(%o102) 1250.75
```

2 Aufgabe

2.1 Angabe

Figure 3: Anfangskapital

Anfangskapital	Zinssatz	Laufzeit	Endkapital
----------------	----------	----------	------------

Figure 4:

██████████	1,250	18	<u>2.501,15</u>
--	-------	----	-----------------

2.2 Lösung

```
--> p:1.25;n:18;EK:2501.15;
(%o103) 1.25
(%o104) 18
(%o105) 2501.15
```

```
--> p:i/100;r:1+i;
(%o106) 1.125 10-4
(%o107) 1.01125
```

```
--> AK:EK/r**n;AK:floor(AK*100+0.5)/100.0;
(%o108) 2044.966109685329
(%o109) 2044.97
```

3 Aufgabe

3.1 Angabe

Figure 5: Laufzeit

Anfangskapital	Zinssatz	Laufzeit	Endkapital
----------------	----------	----------	------------

Figure 6:

3.000,00	<u>1,375</u>		3.732,63
----------	--------------	---	----------

3.2 Lösung

```
--> AK:3000;p:1.375;EK:3732.63;
(%o110) 3000
(%o111) 1.375
(%o112) 3732.63
```

```
--> i:p/100.0;r:1+i;
(%o113) 0.01375
(%o114) 1.01375
```

```
--> n:(log(EK)-log(AK))/log(r),numer;n:floor(n*10+0.5)/10.0;
(%o115) 15.99996830771098
(%o116) 16.0
```

4 Aufgabe

4.1 Angabe

Figure 7: Zinssatz

Anfangskapital	Zinssatz	Laufzeit	Endkapital
----------------	----------	----------	------------

Figure 8:

4.000,00		14	4.927,02
----------	--	----	----------

4.2 Lösung

```
--> AK:4000;n:14;EK:4927.02;
```

```
(%o117) 4000
```

```
(%o118) 14
```

```
(%o119) 4927.02
```

```
--> r:(EK/AK)**(1/n);
```

```
(%o120) 1.014999956992019
```

```
--> p:100*(r-1);p:floor(p*1000+0.5)/1000.0;
```

```
(%o121) 1.499995699201939
```

```
(%o122) 1.5
```

5 Aufgabe

5.1 Angabe

Figure 9: Laufzeit

Anfangskapital	Zinssatz	Laufzeit	Endkapital
----------------	----------	----------	------------

Figure 10:

5.000,00	1,625		6.067,04
----------	-------	--	----------

5.2 Lösung

```
--> AK:5000;p:1.625;EK:6067.04;
```

```
(%o123) 5000
```

```
(%o124) 1.625
```

```
(%o125) 6067.04
```

```
--> i:p/100.0;r:1+i;
```

```
(%o126) 0.01625
```

```
(%o127) 1.01625
```

```
--> n:(log(EK)-log(AK))/log(r);n:floor(n*10+0.5)/10.0;  
(%o128) 62.037118262455(8.710626120964902-log(5000))  
(%o129) 12.0
```