

Merke: Zinsen beziehen sich auf das Kapital und den Zinssatz pro Jahr.

$$Z = K \cdot p$$

$$K = Z : p$$

$$p = Z : K$$

Nutze p als Dezimalzahl: 2,5 % = 0,025.

1. Zinsen berechnen

1.1 Berechne die Jahreszinsen.

Bestimme für jede Anlage die Zinsen nach einem vollständigen Jahr.

- a) 800 € zu 2 %
- b) 1.250 € zu 3,2 %
- c) 4.500 € zu 1,5 %
- d) 6.800 € zu 0,8 %

1.2 Ergänze.

Bestimme aus den jeweils zwei gegebenen Größen das fehlende Kapital K oder den fehlenden Zinssatz p.

- a) 2.400 € bringen 72 € Zinsen. Bestimme p.
- b) Bei 1,5 % entstehen 45 € Zinsen. Bestimme K.
- c) Ein Kapital von 3.200 € bringt 96 €. Bestimme p.
- d) Bei 2,4 % entstehen 180 €. Bestimme K.

1.3 Fehlende Größen bestimmen

Entscheide bei jeder Teilaufgabe, welche Größe gesucht ist. Notiere die passende Formel und berechne anschließend das Ergebnis.

- a) Gegeben sind K = 3.000 € und p = 2 %. Berechne die Zinsen Z.
- b) Gegeben sind Z = 48 € und p = 1,6 %. Berechne das Kapital K.
- c) Gegeben sind K = 1.500 € und Z = 37,50 €. Berechne den Zinssatz p.
- d) Ordne den Größen K, Z und p die Begriffe Kapital, Zinsen und Zinssatz zu.



1.4 Angebote vergleichen

Bank A bietet 2,1 % Zinsen, Bank B 1,8 % Zinsen plus 8 € Bonus bei 2.000 € Kapital.

- a) Wie hoch sind die Zinsen bei Bank A nach einem Jahr?
- b) Wie hoch ist der gesamte Ertrag aus Zinsen und Bonus bei Bank B nach einem Jahr?
- c) Welche Bank bietet nach einem Jahr den höheren Ertrag?
- d) Um wie viel Euro unterscheiden sich die beiden Erträge?

2. Zeitanteilige Zinsen

2.1 Monatszinsen

1.800 € werden für 7 Monate zu 2,4 % angelegt. Berechne die einfachen Zinsen.

2.2 Tage

3.600 € werden 45 Tage zu 3 % angelegt. Rechne mit dem kaufmännischen Jahr von 360 Tagen.

2.3 Zinsen für verschiedene Laufzeiten vergleichen

2.400 € werden zu 3 % pro Jahr angelegt. Berechne die zeitanteiligen Zinsen für die angegebenen Laufzeiten.

- a) Wie hoch sind die Zinsen nach drei Monaten?
- b) Wie hoch sind die Zinsen nach acht Monaten?
- c) Wie hoch sind die Zinsen nach elf Monaten?
- d) Erkläre, wie die Zinsen von der Laufzeit abhängen.



2.4 Laufzeit einer Anlage bestimmen

4.000 € bringen bei einem Zinssatz von 2,7 % genau 63 € Zinsen. Bestimme daraus schrittweise die Laufzeit.

- a) Wie hoch wären die Zinsen für ein vollständiges Jahr?
 - b) Welchen Anteil der Jahreszinsen stellen 63 € dar?
 - c) Wie viele Monate war das Geld angelegt?
 - d) Prüfe die berechnete Laufzeit durch Einsetzen.
-
-
-

3. Kapital und Endbetrag

3.1 Gesuchtes Kapital

Bei 2,8 % entstehen in einem Jahr 98 € Zinsen. Wie hoch ist das Kapital?

3.2 Endbetrag

Ein Konto startet mit 1.650 €. Nach einem Jahr werden 1,8 % Zinsen gutgeschrieben. Wie hoch ist der Endbetrag?

3.3 Anfangskapital aus dem Endbetrag

Nach einem Jahr zu 2,5 % beträgt der Endbetrag 4.100 €. Ermittle das ursprüngliche Kapital schrittweise.

- a) Wie lautet der Wachstumsfaktor?
 - b) Wie hoch war das Anfangskapital?
 - c) Wie hoch sind die gutgeschriebenen Zinsen?
 - d) Prüfe das Ergebnis mithilfe des Wachstumsfaktors.
-
-
-

3.4 Zinssatz aus dem Endbetrag

2.500 € wachsen innerhalb eines Jahres auf 2.575 €. Bestimme den zugrunde liegenden Zinssatz.

- a) Wie hoch sind die Zinsen in Euro?
 - b) Welchem Anteil des Anfangskapitals entsprechen die Zinsen?
 - c) Wie hoch ist der Zinssatz in Prozent?
 - d) Prüfe das Ergebnis durch Berechnung des Endbetrags.
-
-
-



4. Mehrere Jahre

4.1 Zinseszins

2.000 € werden zwei Jahre zu 4 % angelegt. Berechne den Endbetrag mit Zinseszins.

4.2 Vergleich

Erkläre, warum der Zinseszins-Endbetrag höher ist als bei einfacher Verzinsung.

4.3 Zinseszins über drei Jahre

3.500 € werden drei Jahre lang zu 2,5 % pro Jahr angelegt. Die Zinsen werden am Jahresende jeweils dem Kapital hinzugefügt.

- a) Wie hoch ist der Endbetrag nach dem ersten Jahr?
- b) Wie hoch ist der Endbetrag nach dem zweiten Jahr?
- c) Wie hoch ist der Endbetrag nach dem dritten Jahr?
- d) Wie viele Zinsen wurden über alle drei Jahre insgesamt gutgeschrieben?

4.4 Sparziel mit Zinseszins

5.000 € werden zu 3 % pro Jahr mit Zinseszins angelegt. Untersuche, wann ein Sparziel von 6.000 € erreicht wird.

- a) Wie hoch ist der Endbetrag nach vier Jahren?
- b) Wie viel Geld fehlt dann noch bis zum Sparziel?
- c) Ist das Sparziel nach sieben Jahren erreicht? Begründe rechnerisch.
- d) Welche Annahme über den Zinssatz liegt dieser Rechnung zugrunde?

