

Mathematik für Logistik - Übungen zu Verzinsung und Rentenrechnung

Prof. H4

9. Oktober 2024

1 Einfache Verzinsung

Die einfache Verzinsung ist in der Logistik bei der Berechnung von Zinsen für kurzfristige Kredite oder Investitionen relevant.

Übungen

1. Ein Unternehmen investiert 50.000 Euro zu einem Zinssatz von 4% pro Jahr. Berechnen Sie die Zinsen nach 3 Jahren bei einfacher Verzinsung.
2. Ein Kredit über 25.000 Euro wird für 6 Monate zu einem Zinssatz von 5% pro Jahr gewährt. Berechnen Sie die Zinsen am Ende der Laufzeit.
3. Ein Logistikunternehmen erhält ein Darlehen von 100.000 Euro zu einem Zinssatz von 6% für 2 Jahre. Wie hoch sind die Zinsen und der Gesamtbetrag, den das Unternehmen am Ende der Laufzeit zurückzahlen muss?
4. Ein Lieferant bietet ein Zahlungsziel von 90 Tagen an. Berechnen Sie die Zinsen, wenn der Rechnungsbetrag 15.000 Euro beträgt und der Zinssatz 3% pro Jahr ist.
5. Eine kurzfristige Investition von 40.000 Euro wird für 8 Monate zu einem Zinssatz von 4,5% angelegt. Wie hoch sind die Zinsen nach Ablauf der 8 Monate?
6. Ein LKW wird für 75.000 Euro gekauft, wobei eine Teilzahlung von 30.000 Euro nach einem Jahr erfolgt. Berechnen Sie die Zinsen, wenn der Zinssatz 5% beträgt.

7. Ein Unternehmen erhält ein Darlehen von 60.000 Euro zu einem Zinssatz von 3% für 9 Monate. Wie hoch sind die Zinsen und der Gesamtbetrag, den das Unternehmen am Ende der Laufzeit zurückzahlen muss?
8. Ein Darlehen über 20.000 Euro wird für 2 Jahre zu einem Zinssatz von 4,5% gewährt. Berechnen Sie die Zinsen und den Rückzahlungsbetrag nach 2 Jahren.
9. Ein Logistikunternehmen investiert 100.000 Euro in ein Projekt, das einen einfachen Zinssatz von 4% pro Jahr zahlt. Berechnen Sie den Zinsbetrag nach 18 Monaten.
10. Ein Kredit über 30.000 Euro wird für 1 Jahr zu einem Zinssatz von 3,5% aufgenommen. Wie hoch sind die Zinsen und der Rückzahlungsbetrag am Ende des Jahres?

2 Zinseszinsrechnung

Die Zinseszinsrechnung ist wichtig, um den Effekt des Zinseszinses auf langfristige Investitionen zu verstehen.

Übungen

1. Ein Unternehmen investiert 10.000 Euro zu einem Zinssatz von 5% pro Jahr, verzinst jährlich. Berechnen Sie den Endwert nach 4 Jahren bei Zinseszins.
2. Ein Kredit über 20.000 Euro wird zu einem Zinssatz von 6% über 3 Jahre aufgenommen. Berechnen Sie den Endwert und die Zinsen am Ende der Laufzeit.
3. Eine Anlage von 5.000 Euro wird zu 4% pro Jahr verzinst, mit Zinseszins. Berechnen Sie den Endwert nach 5 Jahren.
4. Ein Unternehmen legt 50.000 Euro zu einem Zinssatz von 3,5% für 6 Jahre an. Wie hoch ist der Endwert nach 6 Jahren bei jährlicher Zinseszinsrechnung?
5. Ein Darlehen von 15.000 Euro wird zu einem Zinssatz von 7% pro Jahr für 4 Jahre gewährt. Berechnen Sie den Endwert und die gesamten Zinsen nach 4 Jahren.

6. Ein Konto erhält jährliche Zinsen von 5% auf eine Einlage von 8.000 Euro. Berechnen Sie den Endwert nach 10 Jahren bei Zinseszins.
7. Ein Investor legt 100.000 Euro zu einem Zinssatz von 6% über 5 Jahre an. Berechnen Sie den Endwert und den Zinsbetrag nach Ablauf der 5 Jahre.
8. Ein Unternehmen nimmt einen Kredit über 30.000 Euro auf, der mit 5% Zinsen jährlich über 7 Jahre verzinst wird. Berechnen Sie den Endwert.
9. Eine Logistikfirma investiert 75.000 Euro in ein Projekt, das jährlich 4,5% Zinsen bietet. Wie hoch ist der Endwert nach 8 Jahren bei Zinseszins?
10. Eine langfristige Investition von 25.000 Euro wird über 10 Jahre zu einem Zinssatz von 3,5% angelegt. Berechnen Sie den Endwert bei Zinseszins.

3 Unterjährige Verzinsung

Unterjährige Verzinsung tritt auf, wenn Zinsen mehrmals im Jahr berechnet werden, wie bei monatlicher oder vierteljährlicher Verzinsung.

Übungen

1. Ein Unternehmen investiert 10.000 Euro zu einem Zinssatz von 4%, vierteljährlich verzinst. Berechnen Sie den Endwert nach 3 Jahren.
2. Ein Darlehen von 20.000 Euro wird zu einem Zinssatz von 6% pro Jahr, monatlich verzinst, für 2 Jahre gewährt. Berechnen Sie den Endwert nach 2 Jahren.
3. Ein Kapital von 50.000 Euro wird zu einem Zinssatz von 3% pro Jahr, halbjährlich verzinst, für 4 Jahre angelegt. Berechnen Sie den Endwert.
4. Ein Investor legt 15.000 Euro zu einem Zinssatz von 5%, monatlich verzinst, für 5 Jahre an. Wie hoch ist der Endwert nach 5 Jahren?
5. Ein Unternehmen nimmt einen Kredit über 100.000 Euro auf, der zu einem Zinssatz von 7% jährlich, vierteljährlich verzinst wird. Berechnen Sie den Endwert nach 6 Jahren.

6. Ein Darlehen von 25.000 Euro wird zu einem Zinssatz von 4,5%, halbjährlich verzinst, für 3 Jahre gewährt. Berechnen Sie den Endwert.
7. Eine Investition von 40.000 Euro wird zu einem Zinssatz von 3,5%, monatlich verzinst, für 5 Jahre angelegt. Berechnen Sie den Endwert nach Ablauf der 5 Jahre.
8. Ein Kapital von 30.000 Euro wird zu einem Zinssatz von 6% pro Jahr, vierteljährlich verzinst, für 7 Jahre angelegt. Wie hoch ist der Endwert nach 7 Jahren?
9. Ein Unternehmen legt 80.000 Euro zu einem Zinssatz von 5%, vierteljährlich verzinst, für 10 Jahre an. Berechnen Sie den Endwert nach 10 Jahren.
10. Ein Investor legt 60.000 Euro zu einem Zinssatz von 4%, halbjährlich verzinst, für 8 Jahre an. Wie hoch ist der Endwert nach 8 Jahren?

4 Rentenrechnung

Die Rentenrechnung ist wichtig für die Planung von regelmäßigen Ein- und Auszahlungen, wie z.B. in der Lagerplanung oder für Investitionen.

Übungen

1. Ein Unternehmen plant jährliche Einzahlungen von 5.000 Euro über 10 Jahre zu einem Zinssatz von 4%. Berechnen Sie den Endwert der Rente.
2. Ein Investor zahlt jährlich 10.000 Euro in eine Anlage ein, die 6% Zinsen bietet. Berechnen Sie den Endwert nach 15 Jahren.
3. Ein Logistikunternehmen plant monatliche Zahlungen von 500 Euro über 8 Jahre in einen Fonds mit 3% Zinsen. Berechnen Sie den Endwert der Rente.
4. Ein Unternehmen möchte in den nächsten 5 Jahren jedes Jahr 7.000 Euro in einen Fonds mit 5% Zinsen einzahlen. Berechnen Sie den Endwert nach 5 Jahren.
5. Eine Firma plant, vierteljährlich 2.000 Euro über 10 Jahre in eine Anlage mit 4% Zinsen zu investieren. Berechnen Sie den Endwert der Rente.

6. Ein Investor zahlt monatlich 1.500 Euro in eine Rentenversicherung ein, die 5% Zinsen pro Jahr bietet. Wie hoch ist der Endwert nach 12 Jahren?
7. Ein Unternehmen plant jährliche Investitionen von 20.000 Euro über 7 Jahre in ein Projekt, das 6% Zinsen bietet. Berechnen Sie den Endwert der Rente.
8. Ein Unternehmen plant jährliche Einzahlungen von 3.000 Euro über 5 Jahre in einen Fonds mit 3,5% Zinsen. Berechnen Sie den Endwert nach Ablauf der 5 Jahre.
9. Ein Investor plant vierteljährliche Einzahlungen von 1.000 Euro über 6 Jahre in einen Fonds mit 4% Zinsen. Wie hoch ist der Endwert der Rente nach 6 Jahren?
10. Ein Unternehmen zahlt monatlich 2.500 Euro in eine Anlage mit 3% Zinsen ein. Berechnen Sie den Endwert nach 10 Jahren.