

# Textaufgaben zu linearen Funktionen

- Ein Verein hat 20.000 Mitglieder. Pro Monat kommen 1.500 Mitglieder hinzu.
  - Stellen Sie den entsprechenden Funktionsterm auf!
  - Nach wie vielen Monaten hat der Verein 68.000 Mitglieder?
  - Nach 3 Jahren verliert der Verein wegen finanzieller Unregelmäßigkeiten 500 Mitglieder pro Monat. Berechnen Sie, zu welchem Zeitpunkt der Verein nur noch 50.000 Mitglieder hat!
- Zwei große Anbieter teilen sich den Markt. Zu Beginn des Jahres 2017 hat der Anbieter „Alpha“ 3,4 Millionen Kunden und der Anbieter „Beta“ 6 Millionen Kunden. Durch Innovation und Werbung der Firma „Alpha“ wechseln pro Monat 150.000 Menschen von der Firma „Beta“ zu „Alpha“.
  - Stellen Sie die entsprechenden Funktionsterme auf!
  - Wann hat der Anbieter „Alpha“ 6,1 Millionen Kunden?
  - Wann hat der Anbieter „Beta“ nur noch 3,6 Millionen Kunden?
  - Berechnen Sie, wann beide Anbieter die gleiche Anzahl von Kunden haben!
- In einem Teich sind  $4000\text{m}^3$  Wasser. Durch ein Loch in der Plastikplane versickert pro Stunde  $25\text{m}^3$  Wasser.
  - Stellen Sie einen Funktionsterm auf!
  - Wenn weniger als  $800\text{m}^3$  Wasser im Teich sind, muss die Folie repariert werden. Wann ist dies der Fall?
  - Wann wäre das Wasser völlig versickert?
  - Zeichnen Sie den Graphen in ein Koordinatensystem!
- Zwei Läufer laufen eine Strecke, die 20 km lang ist. Beide starten gleichzeitig. Läufer A läuft konstant 12km/h. Läufer B ist untrainierter und startet erst 4km nach dem Beginn der Strecke. Er schafft 9,5km/h.
  - Stellen Sie die Funktionsterme auf!
  - Berechnen Sie, ob und wann Läufer A Läufer B überholt!
- Ein Taxiunternehmen A verlangt eine Grundgebühr von 4,50€ und 1,90 € pro Kilometer. Ein Taxiunternehmen B verlangt eine Grundgebühr von 2,50€ und 2,10 € pro Kilometer. Ein drittes Taxiunternehmen hat keine Grundgebühr. Für die ersten 8 km werden 2,60 € und nach dem 8. km werden 1,70 € verlangt.
  - Stellen Sie die entsprechenden Funktionsterme auf!
  - Wie viel muss man bei den Taxiunternehmen bezahlen, wenn man 30 km fährt?
  - Ab wieviel Kilometern ist Taxiunternehmen A billiger als das Unternehmen B?
  - Ab wieviel Kilometern ist Taxiunternehmen A billiger als das Unternehmen C?
  - Zeichnen Sie die Graphen in ein Koordinatensystem!