

Arithmetische Folgen in Anwendungen

Arbeitsblatt

Aufgaben

- 1** In einer Gärtnerei stehen 100 000 Pflanzentöpfe zum Verkauf bereit. An jedem Werktag werden 1500 Töpfe verkauft.
- Gib die ersten fünf Glieder der Zahlenfolge an, die beschreibt, wie viele Pflanzentöpfe am n -ten Werktag in der Früh zur Verfügung stehen. Begründe, warum es sinnvoll ist, das erste Glied der Folge mit a_1 zu bezeichnen.
 - Begründe, warum eine arithmetische Folge vorliegt.
 - Gib eine rekursive Darstellung der Folge an.
 - Gib eine explizite Darstellung der Folge an.
 - Nach wie viel Werktagen sind alle Pflanzen verkauft?
- 2** Eine Langstreckenläuferin legt täglich 25 km im Training zurück.
- Gib die ersten fünf Glieder jener Zahlenfolge an, die beschreibt, wie viel Kilometer sie nach n Tagen insgesamt im Training zurückgelegt hat.
 - Gib eine rekursive Darstellung an. Beginne mit $n = 0$.
 - Gib eine explizite Darstellung an.
- 3** Konstantin borgt seinem Freund Bernhard 100 Euro und erhält von ihm bei der Rückzahlung der Schuld für jedes (angefangene) Monat 1 Euro an Zinsen. Beschreibe die Höhe von Bernhards Schuld im n -ten Monat durch eine Zahlenfolge.
- Begründe, warum eine arithmetische Folge vorliegt.
 - Gib die Zahlenfolge in rekursiver Darstellung an.
 - Gib eine explizite Darstellung an.
 - Wie viel Prozent Zinsen im Jahr muss Bernhard bezahlen, wenn er seine Schuld samt Zinsen nach genau einem Jahr zurückzahlt? Entsprechen sie den derzeit üblichen Zinsen für Kredite?
- 4** Ein Wasserreservoir fasst 3000 Kubikmeter Wasser.
- Wie viel Liter Wasser dürfen täglich entnommen werden, damit der Wasservorrat für die nächsten 100 Tage der Trockenzeit ausreicht?
 - Gib eine Zahlenfolge in rekursiver Darstellung so an, dass das Folgenglied w_n angibt, wie viel Liter Wasser am Ende des n -ten Tages noch im Reservoir zur Verfügung stehen.
 - Ermittle eine entsprechende explizite Darstellung.