

Leitidee Gleichungen und Funktionen (F) – Diagnoseaufgaben zu Funktionen

Aufgabe 1

- a) Eine Folge von Zahlen lässt sich mit dem Term $5 \cdot a + 4$ beschreiben.
 a ist dabei die Nummer der Zahl, durchläuft alle natürlichen Zahlen und startet bei $a = 1$.
- Schreibe die ersten sechs Zahlen dieser Folge auf.

Mit den zwei Tabellen sind zwei Zahlenfolgen gegeben. Darunter stehen 4 Terme.

Nummer der Zahl	1	2	3	4	5
Zahl	10	17	24	31	48

Nummer der Zahl	1	2	3	4	5
Zahl	55	49	43	37	31

$3 \cdot a + 7$

$7 \cdot a + 3$

$6 \cdot a - 61$

$61 - 6 \cdot a$

- Verbinde die Zahlenfolgen mit den richtigen Termen.
- Begründe deine Entscheidung.

- b) Vanessa hat sich eine Bambuspflanze gekauft, die schon 10 cm hoch ist.
 Der Verkäufer versicherte, dass diese Pflanze in der nächsten Zeit täglich um 2 cm wächst.
 Die Höhe der Pflanze lässt sich mit der Gleichung $y = 2 \cdot x + 10$ beschreiben.

- Formuliere die inhaltliche Bedeutung von x und y in diesem Zusammenhang.

x : _____

y : _____

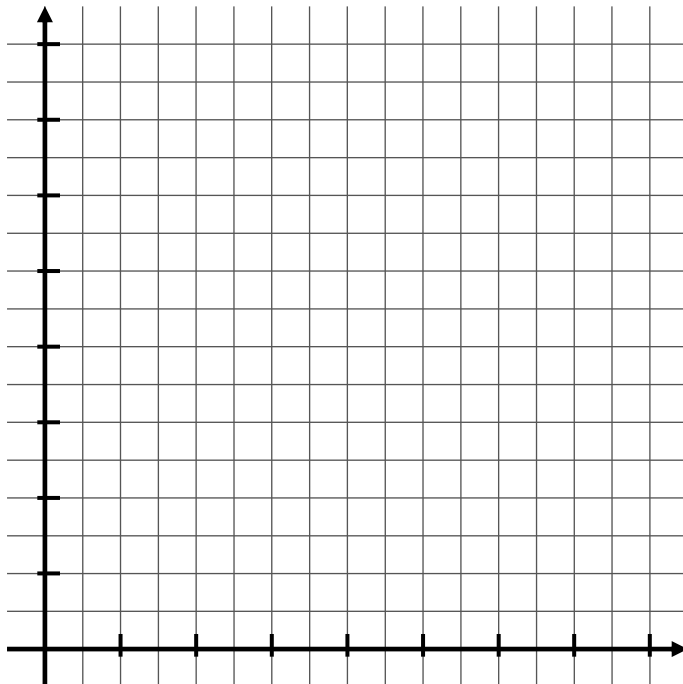
- Wie hoch müsste die Pflanze nach 20 Tagen sein?
 Schreibe deinen Lösungsweg auf.

- Nach wie vielen Tagen erreicht die Pflanze eine Höhe von 75 cm?
 Schreibe deinen Lösungsweg auf.

Leitidee Gleichungen und Funktionen (F) – Diagnoseaufgaben zu Funktionen

- $y = 2 \cdot x + 10$ ist die Gleichung einer Funktion.

Zeichne den Graphen dieser Funktion im Koordinatensystem.



Aufgabe 2

- a) Gegeben ist eine Zahlenfolge: 3 ; 6 ; 11 ; 18 ; 27 ; 38 ; ... ;

Die Abstände benachbarter Zahlen bilden eine neue Folge.

- Schreibe die ersten sechs Zahlen dieser Folge auf.
Ergänze die ursprüngliche Folge um zwei weitere Zahlen.

- b) Eine bereits 40 cm hohe Pflanze wächst täglich um 1,5 cm.
Die Höhe der Pflanze am Tag x lässt sich mit der Gleichung $y = 1,5 \cdot x + 40$ beschreiben.

- Wie viele Tage benötigt die Pflanze, um 60 cm zu wachsen?

- Vom 4. Mai bis zum 16. Mai wächst diese Pflanze um 18 cm. Gib einen anderen Zeitraum an, in dem die Pflanze auch um 18 cm wächst.

- Gib eine Gleichung an für den Fall, dass die Pflanze langsamer wächst.

Begründe deine Gleichung.

