

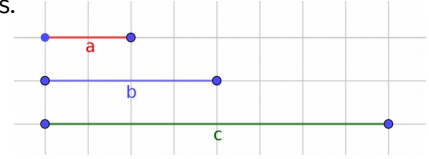
# 6 Mit Variablen arbeiten

## ÜBUNGSAUFGABEN

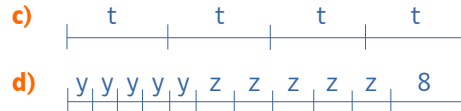
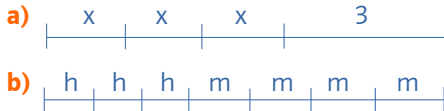
Bearbeite die folgenden Aufgaben in deinem Heft!

**A 6.01** Die erste Strecke stellt das Alter (a) von Anna dar, die zweite Strecke das Alter (b) von Benjamin, die dritte Strecke das Alter (c) von Chris. Man erkennt dass Benjamin doppelt so alt wie Anna sein muss.

- a) Gib an, wie alt Chris im Vergleich zu Benjamin ist!  
 b) Gib an, wie alt Chris im Vergleich zu Anna ist!  
 c) Gib an, wie alt Anna im Vergleich zu Benjamin ist!



**A 6.02** Stelle die Gesamtstrecke als Term dar!



**A 6.03** Gib die Zahl als Term an, die a) um 10 kleiner als d ist, b) fünfmal so groß wie k ist!

**A 6.04** Gib den Wert des Terms  $3 \cdot r \cdot (15 - r)$  an, wenn a)  $r = 1$ , b)  $r = 3$ , c)  $r = 4,5$ , d)  $r = 0,5$ , e)  $r = 10$ , f)  $r = 15$ !

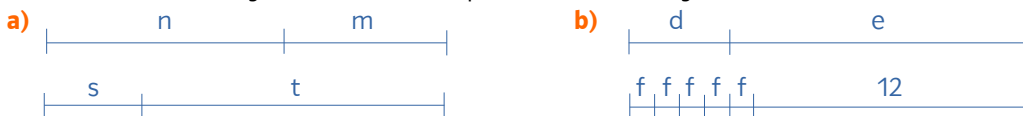
**A 6.05** Auf dem Schulhof spielen in der ersten Pause x Kinder, in der zweiten Pause a)  $x + 3$  Kinder, b)  $2 \cdot x$  Kinder, c)  $x - 5$  Kinder. Beschreibe, wie sich die Anzahl der Kinder auf dem Schulhof in der zweiten Pause im Vergleich zur ersten Pause verändert!

**A 6.06** Frau Winter hat am Sonntag y Euro in ihrer Geldbörse. Schreibe den folgenden Geldbetrag als Term an!

- a) Am Montag hat sie 20 Euro weniger in ihrer Geldbörse als am Sonntag.  
 b) Am Dienstag hat sie doppelt so viel Euro in ihrer Geldbörse als am Sonntag.  
 c) Am Mittwoch hat sie in ihrer Geldbörse um einen Euro mehr als das Dreifache dessen, was sie am Sonntag gehabt hat.

**A 6.07** Im ersten Bus haben maximal p Personen Platz. Im zweiten Bus haben nur maximal  $\frac{p}{2}$  Personen Platz. Gib an, was für p vorausgesetzt werden muss, damit die maximale Personenzahl im zweiten Bus sinnvoll sein kann!

**A 6.08** Gib für die Darstellung mit Strecken drei passende Gleichungen an!



**A 6.09** Löse die Gleichung mithilfe von Streckendarstellungen!

- a)  $a + 14 = 31$                       c)  $5,6 + c = 19,8$                       e)  $3 \cdot e + 2 = 17$   
 b)  $b - 7 = 104$                       d)  $83,2 - d = 22,4$                       f)  $14 - 2 \cdot f = 9$

**A 6.10** Doris kauft vier Bildkalender und eine Vase. Jeder der vier Bildkalender hat denselben Preis, die Vase kostet 30 €. Insgesamt bezahlt sie 62 €. Berechne den Preis eines Bildkalenders (in Euro)!

**A 6.11** Laurenz findet auf dem Dachboden sieben Gewichte einer alten Waage. Auf drei Gewichten steht „2 kg“, auf den weiteren vier gleich großen Gewichten steht nichts. Er stellt alle zusammen auf die Badezimmerwaage, die 18 kg anzeigt. Berechne die Masse eines der vier unbeschrifteten Gewichte!

**A 6.12** Schreibe die folgende Aussage als Ungleichung an!

- a) a ist höchstens 100.                      b) b ist größer als 50.                      c) c ist größer oder gleich 200.

**A 6.13** Im Angebot steht: „Ein T-Shirt um 6 €!“. Erstelle eine Tabelle, die beschreibt, wie viel zwei, vier, neun, zehn und n T-Shirts kosten!

**A 6.14** Eine Schnecke kann in einer Stunde drei Meter zurücklegen. Stelle die Zuordnung „Zeit (in Stunden)“ und „zurückgelegter Weg (in Meter)“ in einem Diagramm dar und lies daraus ab, wie viele Meter die Schnecke in vier Stunden zurücklegt!



## 6 Mit Variablen arbeiten

### ÜBUNGSAUFGABEN

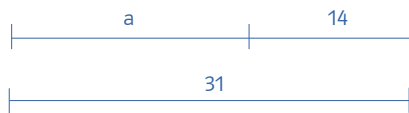
### Lösungen

- A 6.01 a) Chris ist doppelt so alt wie Benjamin. b) Chris ist viermal so alt wie Anna. c) Anna ist halb so alt wie Benjamin.
- A 6.02 a)  $3 \cdot x + 3$  b)  $3 \cdot h + 4 \cdot m$  c)  $4 \cdot t$  d)  $5 \cdot y + 5 \cdot z + 8$
- A 6.03 a)  $d - 10$  b)  $5 \cdot k$
- A 6.04 a) 42 b) 108 c) 141,75 d) 21,75 e) 150 f) 0
- A 6.05 a) In der zweiten Pause spielen drei Kinder mehr auf dem Schulhof als in der ersten Pause.  
b) In der zweiten Pause spielen doppelt so viele Kinder mehr auf dem Schulhof als in der ersten Pause.  
c) In der zweiten Pause spielen fünf Kinder weniger auf dem Schulhof als in der ersten Pause.
- A 6.06 a)  $y - 20$  (Euro) b)  $2 \cdot y$  (Euro) c)  $3 \cdot y + 1$  (Euro)

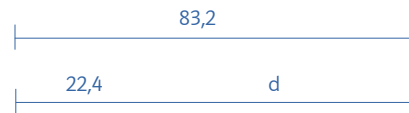
A 6.07 Es muss p eine gerade Zahl sein.

- A 6.08 a) ZB:  $n + m = s + t$ ,  $n = s + t - m$ ,  $s = n + m - t$  b) ZB:  $d + e = 5 \cdot f + 12$ ,  $e = 5 \cdot f - d + 12$ ,  $f = (d + e - 12) : 5$

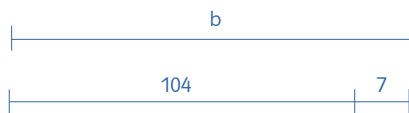
A 6.09 a)  $a = 17$



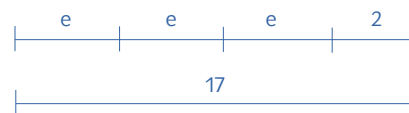
d)  $d = 60,8$



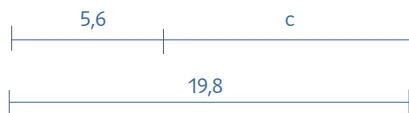
b)  $b = 111$



e)  $e = 5$



c)  $c = 14,2$



f)  $f = 2,5$



A 6.10 Es sei x der Preis (in Euro) eines Bildkalenders.  $4 \cdot x + 30 = 62 \Rightarrow x = 8$ . Ein Bildkalender kostet 8 €.

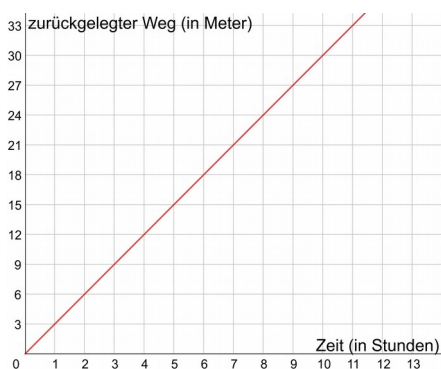
A 6.11 Es sei x die Masse (in kg) eines der vier weiteren Gewichte.  $2 \cdot 3 + 4 \cdot x = 18 \Rightarrow x = 3$ . Ein Gewicht hat die Masse 3 kg.

A 6.12 a)  $a \leq 100$  b)  $b > 50$  c)  $c \geq 200$

A 6.13

Stückzahl	1	2	4	9	10	n
Preis in €	6	12	24	54	60	$6 \cdot n$

A 6.14



In vier Stunden legt die Schnecke zwölf Meter zurück.

