

Die Aufgaben sind ohne Taschenrechner zu lösen!

1. Löse die Gleichungen.

- a)  $8x - 11 = 3x - 1$
- b)  $3(7 + 2y) + 4y = 3 + (4y + 6)$
- c)  $9 + (9 - 8x) = 6 + (7 - 3x)$
- d)  $x + 5 = 18 - 3(3 - x)$
- e)  $8x + 15 = 2x - 75$
- f)  $10x - (4x + 8) = 8x - (20 + 6x)$
- g)  $4 - (5x + 7) = 14(x - 15) + 17$
- h)  $2(3x + 15) - 12 = 18 + 6x$
- i)  $10(3z - 5) = 4(8z - 3)$
- k)  $4(10 - 7x) + 6 = 9x - 6(2x + 9)$

2. Es sei  $m$  die Anzahl Mädchen einer Schulklasse und  $k$  die Anzahl Knaben der gleichen Klasse. Notiere je eine **Gleichung** für die folgenden Aussagen:

- a) Es gibt gleich viele Mädchen und Knaben in der Klasse.
- b) Es gibt viermal so viele Mädchen wie Knaben in der Klasse.
- c) Es gibt 2 Knaben mehr als Mädchen in der Klasse.

3. Notiere in den folgenden Aufgaben, was du als Variable annimmst, stelle eine Gleichung auf und löse sie. Ohne Gleichung gilt die Aufgabe als nicht richtig gelöst!

- a) Wenn zum 3-fachen einer Zahl 10 addiert wird, gibt das gleich viel, wie wenn vom Vierfachen der Zahl 6 subtrahiert wird. Wie heisst die Zahl?
- b) Von 4 Zahlen ist jede um 3 grösser als die vorangehende. Die Summe aller Zahlen beträgt 74. Nenne die **grösste** der vier unbekanntes Zahlen.
- c) Vater, Mutter, Sohn und Tochter sind zusammen 125 Jahre alt. Die Tochter ist 2 Jahre jünger als der Sohn. Der Vater ist viermal so alt wie seine Tochter und die Mutter dreimal so alt wie ihr Sohn. Wie alt sind die vier Familienmitglieder?

1. a)  $x = 2$  f)  $x = -3$   
 b)  $y = -2$  g)  $x = 10$   
 c)  $x = 1$  h) alle Zahlen  
 d)  $x = -2$  i)  $z = -19$   
 e)  $x = -15$  k)  $x = 4$

20 Pt.

2. a)  $m = k$   
 b)  $m = 4k$   
 c)  $k = m + 2$

3 Pt.

3. a) x: unbekannte Zahl  
 $3x + 10 = 4x - 6$   $x = 16$
- b) x: kleinste Zahl  
 $x + (x + 3) + (x + 6) + (x + 9) = 74$   
 $x = 14$  **23**
- c) x: Alter des Sohnes  
 Tochter:  $x - 2$  Mutter:  $3x$  Vater:  $4(x - 2)$   
 $x + (x - 2) + 3x + 4(x - 2) = 125$   $9x - 10 = 125$

Sohn: **15** JahreTochter: **13** JahreMutter: **45** JahreVater: **52** Jahre

6 Pt.

29 Punkte

genügend: 18 – 19 Punkte