

## Übungsblatt 4. SA Lösungen

1. 8cm

2.

(a)  $K(12|9)$

(b)  $\overline{AK} = 10 \text{ km}$ ,  $\overline{KD} \approx 11 \text{ km}$

Straßenlänge: 21 km

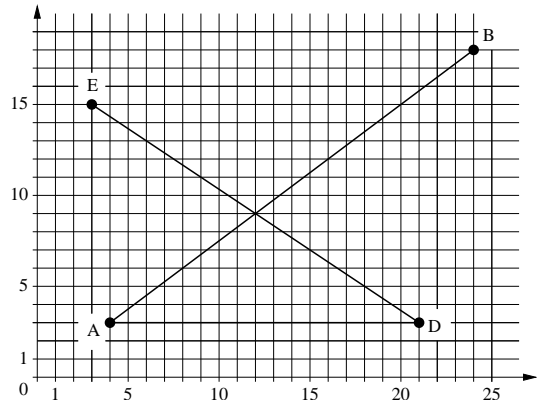
3 h auf der Straße

Länge des Feldwegs: 17 km

Für 1 km braucht er

$60 \text{ min} : 5 = 12 \text{ min}$

3 h 24 min auf dem Feldweg



3.  $-9628$

4. (a) 3, 11      (b)  $-2, 6$     (c)  $-7, 7$   
 (d)  $-28, -12$     (e)  $-7, 13$     (f)  $-88, 12$

5. (a)  $\Delta T$ :  $14^\circ\text{C}, 4^\circ\text{C}, 9^\circ\text{C}, 14^\circ\text{C}$     (b)  $-3^\circ\text{C}$

6. (a) 11, 8, 5, 2,  $-1, -4, -7, \dots$

(b) 14, 13, 11, 8, 4,  $-1, -7, -14, \dots$

(c)  $-20, -16, -12, -8, -4, 0, 4, 8, \dots$

(d)  $-14, -9, -5, -2, 0, 1, 1, 0, -2, -5, \dots$

(e) 15, 12, 11, 8, 7, 4, 3, 0...

(f) 20, 19, 17, 13, 5,  $-11, \dots$

(g) 1, 2, 0, 3,  $-1, 4, -2, 5, -3, 6, -4, 7, \dots$

(h) 1, 2,  $-2, -4, 4, 8, -8, -16, 16, 32, -32, \dots$

7. 23 € Schulden, Durchschnitt von  $-10 \text{ €}$  und  $-20 \text{ €}$ ,  $-10 \text{ €}$ ,  $-7 \text{ €}$ , 4 € Schulden, 20 € Haben = 20 €

8.  $3374 - (-1765) = 5139$

9. (a)  $8 - 17 = -9$       (b)  $-8 - 17 = -25$

(c)  $8 + 17 = 25$       (d)  $-8 + 17 = 9$

10. (a)  $13 - 27 = -14$       (b)  $-13 - 27 = -40$

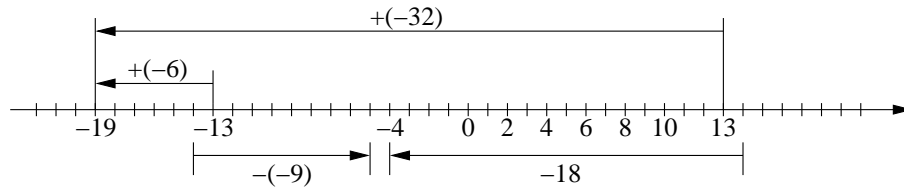
(c)  $13 + 27 = 40$       (d)  $-13 + 27 = 14$

11.  $43 \text{ m} - (384 : 4) \text{ m} = 43 \text{ m} - 96 \text{ m} = -53 \text{ m}$

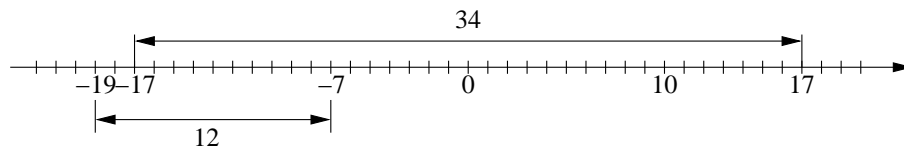
12. (a)  $-7$     (b) 11    (c) 8    (d) 9    (e) 6

13. (a)  $13 + x = -19$ ,  $13 + (-32) = -19$ ,  $x = -32$

- (b)  $-13 + x = -19$ ,  $-13 + (-6) = -19$ ,  $x = -6$   
 (c)  $14 - x = -4$ ,  $14 - 18 = -4$ ,  $x = 18$   
 (d)  $x - (-9) = -5$ ,  $-14 - (-9) = -5$ ,  $x = -14$



14. (a)  $2 \cdot 17 = 34$   
 (b)  $|(-7) - (-19)| = 12$



15. (a) 47 (b) -17 (c) 38 (d) 35

16.

a	-2	-4	+1	+6
b	+5	-5	-5	-5
$a - b$	-7	+1	+6	+11
$a + b$	+3	-9	-4	+1
$ a  -  b $	-3	-1	-4	+1

17. (a) -10, -100, -98, -118  
 (b) -35, 35, 41, 203  
 (c) 183, -183, 2664, -1  
 (d) 2, -27, -360, -31
18. (a) 518 (b) 17 (c) 9 mal
- (a) -4 (b) -30 (c) 30 (d) 4
19. (e) 31 (f) -27 (g) 27 (h) -31  
 (i) 27 (k) -27 (l) 13 (m) 21  
 (n) 250 (o) -402
20. -41
21. (a) -30 (b) -4 (c) 4 (d) 30 (e) -27  
 (f) 31 (g) -31 (h) 27 (i) 27 (k) 27
22. (a) -67 (b) -67 (c) -67 (d) 67
23. (a) -990 000 000

$$(b) 1\,000\,001\,000\,000 - 1\,000\,001\,000\,000\,000\,000 = -999\,000\,999\,000\,000$$

24. 2 Milliarden  $- x = 3$  Billionen,  $x = -2998$  Milliarden

25.  $-20\text{ B} - (-300\text{ Md}) = -(20\text{ B} - 300\text{ Md}) = -19\text{ B } 700\text{ Md}$

26. (a) 13 (b) -13 (c) -21 (d) 21 (e) 250  
(f) -788 (g) -402 (h) 620 (i) -807 (f) 705

27. (a) 15 (b) 15 (c) 15 (d) -15  
(e) -52 (f) -52 (g) -52 (h) 52

Es gilt das Kommutativgesetz der Addition, es gilt kein Kommutativgesetz der Subtraktion.

28. (a) 12, 55, 9, -274

(b) 26, -28, -28, 26

29.  $(\boxed{-}18) - (\boxed{+}12) + (\boxed{+}20) + (\boxed{-}5) - (\boxed{-}13) = -2$

$$-18 - 12 + 20 - 5 + 13 = (20 + 13) - (18 + 12 + 5) = 33 - 35 = -2$$

30. Wir rechnen in Cent:

$$\begin{aligned} & 14517 - 63700 + 342020 - 45344 - 246685 - 6900 - 39238 + 21190 = \\ & = (14517 + 342020 + 21190) - (63700 + 45344 + 246685 + 6900 + 39238) = \\ & = 377727 - 401867 = -24140 \end{aligned}$$

neuer Kontostand: 241,40 S