

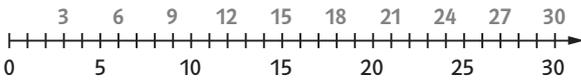
Seite 12, links

- 10 a) Betrachtet man das Muffin-Blech, so sieht man 4 Reihen mit je 3 Muffins. Das ergibt insgesamt 12 Muffins ( $4 \cdot 3 = 12$ ). Wenn man das Blech dreht, sieht man 3 Reihen mit je 4 Muffins (also  $3 \cdot 4 = 12$ ).
- b) Alle Vielfachen von 12 sind gemeinsame Vielfache von 3 und 4.  
Zum Beispiel: 24; 36; 48; 60; ...
- c) Gemeinsame Vielfache von 2 und 3 sind die Vielfachen von 6, also: 6; 12; 18; 24; 30; ...  
Gemeinsame Vielfache von 3 und 5 sind die Vielfachen von 15, also: 15; 30; 45; 60; 75; ...

- 11 So hüpf das Eichhörnchen:  
5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 85; 90; 95; 100; 105; 110; 115; 120; 125 ... (Das sind die Vielfachen von 5.)  
So hüpf der Frosch:  
6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; 54; 60; 66; 72; 78; 84; 90; 96; 102; 108; 114; 120; 126 ...  
(Das sind die Vielfachen von 6.)  
So hüpf die Springmaus:  
8; 16; 24; 32; 40; 48; 56; 64; 72; 80; 88; 96; 104; 112; 120; 128 ... (Das sind die Vielfachen von 8.)
- a) Das kleinste gemeinsame Vielfache der Zahlen 5 und 6 ist 30. Das Eichhörnchen und der Frosch springen nach 30 dm an genau der gleichen Stelle ab.
- b) Das kleinste gemeinsame Vielfache der Zahlen 5 und 8 ist 40. Das Eichhörnchen und die Springmaus springen nach 40 dm an genau der gleichen Stelle ab.
- c) Das kleinste gemeinsame Vielfache der Zahlen 5; 6 und 8 ist 120. Die drei Tiere springen nach 120 dm an genau der gleichen Stelle ab.  
Anzahl der Sprünge bis 120 dm:
- Eichhörnchen:  $120 : 5 = 24$
  - Frosch:  $120 : 6 = 20$
  - Springmaus:  $120 : 8 = 15$

12 Spiel, individuelle Lösungen

Seite 12, rechts

- 10 
- a) 15
- b) Die nächsten vier gemeinsamen Vielfachen von 3 und 5 sind die Vielfachen der Zahl 15, also 30; 45; 60; 75.

- 11 Die gemeinsamen Vielfachen sind fett markiert.
- a)  $V_4 = \{4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; \dots\}$   
 $V_8 = \{8; 16; 24; 32; 40; 48; \dots\}$   
Die gemeinsamen Vielfachen von 4 und 8 gehören zur Vielfachenmenge von 8.
- b)  $V_3 = \{3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; \dots\}$   
 $V_4 = \{4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; \dots\}$   
Die gemeinsamen Vielfachen von 3 und 4 gehören zur Vielfachenmenge von 12.
- c)  $V_6 = \{6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; \dots\}$   
 $V_8 = \{8; 16; 24; 32; 40; 48; 56; 64; \dots\}$   
Die gemeinsamen Vielfachen von 6 und 8 gehören zur Vielfachenmenge von 24.
- d)  $V_{10} = \{10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; \dots\}$   
 $V_{15} = \{15; 30; 45; 60; 75; 90; 105; 120; \dots\}$   
Die gemeinsamen Vielfachen von 10 und 15 gehören zur Vielfachenmenge von 30.
- e)  $V_{12} = \{12; 24; 36; 48; 60; 72; 84; 96; \dots\}$   
 $V_9 = \{9; 18; 27; 36; 45; 54; 63; 72; 81; 90; \dots\}$   
Die gemeinsamen Vielfachen von 12 und 9 gehören zur Vielfachenmenge von 36.
- f)  $V_4 = \{4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; 36; 40; 44; 48; 52; 56; 60; 64; 68; 72; \dots\}$   
 $V_9 = \{9; 18; 27; 36; 45; 54; 63; 72; 81; 90; \dots\}$   
Die gemeinsamen Vielfachen von 4 und 9 gehören zur Vielfachenmenge von 36.

- 12 Die rot markierten Zähne stehen beim kleinsten gemeinsamen Vielfachen von 15 und 48 genauso wie am Anfang.
- $V_{48} = \{48; 96; 144; 192; 240; 288; \dots\}$   
 $V_{15} = \{15; 30; 45; 60; 75; 90; 105; 120; 135; 150; 165; 180; 195; 210; 225; 240; \dots\}$
- Das kleinste gemeinsame Vielfache von 48 und 15 ist 240. Die Drehung um 240 Zähne bedeutet für das Kettenblatt  $240 : 48 = 5$  volle Umdrehungen; für das Ritzel  $240 : 15 = 16$  volle Umdrehungen.

13 Spiel, individuelle Lösungen

Die Tabelle zeigt die möglichen Produktwerte und deren Anzahl an Teilern.

Produktwert	1	2	3	4	5	6	8	9	10
Anzahl Teiler	1	2	2	3	2	4	4	3	4
Produktwert	12	15	16	18	20	24	25	30	36
Anzahl Teiler	6	4	5	6	6	8	3	8	9