

1.
  - a) ja
  - b) ja
  - c) nein
  - d) ja
  - e) nein
  - f) ja
  - g) ja
  - h) nein
  - i) ja
  - k) nein
  - l) ja
  - m) ja
  - n) nein
  - o) nein
  - p) nein
  - q) nein

2. Ergänzen Sie folgende Zusammenstellung:

Menge der Primzahlen	$\{2, 3, 5, 7, 11, \dots\}$
Menge der Quadratzahlen	$\{1, 4, 9, 16, 25, \dots\}$
Menge der ungeraden natürlichen Zahlen	$\{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$
Menge der Vielfachen von 4	$\{4, 8, 12, 16, 20, \dots\}$
Menge der natürlichen Zahlen	$\{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$
Menge der Teiler von 12	$\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$
Menge der Vielfachen von 23	$\{23, 46, 69, 92, 115, \dots\}$
Menge der geraden natürlichen Zahlen	$\{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$
Menge der Teiler von 16	$\{1, 2, 4, 8, 16\}$
Menge der Teiler von 9	$\{1, 3, 9\}$
Menge der Quadratzahlen	$\{1, 4, 9, 16, 25, \dots\}$
Menge der Primzahlen	$\{2, 3, 5, 7, 11, \dots\}$

3. Ergänzen Sie folgende Zusammenstellung:

Menge der Vielfachen von 7	$\{7, 14, 21, 28, 35, \dots\}$
Menge der geraden natürlichen Zahlen	$\{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$
$\{1, 5, 25\}$	Menge der Teiler von 25
Menge der Primzahlen	$\{2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots\}$ ,
$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$	Menge natürlichen Zahlen
$\{11, 22, 33, 44, 55, \dots\}$	Menge der Vielfachen von 11

- 4.
- a)  $13 \in P$
  - b)  $2 \notin U$
  - c)  $1 \notin P$
  - d)  $1'000'000 \in Q$
  - e)  $4 \in G$
  - f)  $51 \notin P$
  - g)  $5 \notin T$
  - h)  $69 \in V$
  - i)  $91 \notin A$
  - k)  $1'202 \in G$
  - l)  $5371 \notin K$
  - m)  $5 \notin Q$
- 5.
- a) 12 ist keine Quadratzahl  
12 ist kein Element aus der Menge der Quadratzahlen
  - b) 125 ist ein Teiler von 250  
125 ist ein Element der Menge der Teiler von 250
- 6.
- a) 32 ist ein Vielfaches von 8 (32 ist durch 8 teilbar)
  - b) 221 ist keine Primzahl
  - c) 11'111 ist kein Vielfaches von 11 (11'111 ist nicht durch 11 teilbar)
- 7.
- a)  $98 \notin A, 112 \notin A, 255 \in A, 749 \notin A, 1'021 \notin A,$   
 $1'717 \in A, 1'989 \in A, 3'416 \notin A$
  - b)  $11 \notin B, 83 \in B, 119 \in B, 1'253 \in B, 1'785 \notin B, 2153 \in B, 6'986 \notin B$



7. c)  $36 \in C, 111 \notin C, 256 \in C, 250 \notin C, 361 \in C, 441 \in C,$   
 $1'604 \notin C, 3'600 \in C, 6'561 \in C, 10'000 \in C$   
d)  $17 \in D, 21 \notin D, 43 \in D, 49 \notin D, 91 \notin D, 103 \in D,$   
 $117 \notin D, 201 \notin D, 253 \notin D$
8. a) 3, 8, 13, 18, 23  
b) 5, 13, 21, 29, 37  
c) 1, 7, 13, 19, 25  
d) 7, 16, 25, 34, 43  
e) 10, 22, 34, 46, 58  
f) 11, 22, 33, 44, 55
9. a) 59, 74, 89  
b) 51, 71, 91  
c) 53, 71, 89  
d) 55, 73, 91  
e) 52, 77  
f) keine Lösung
10. a) 3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75  
b)  $3 \in C, 11 \in C, 19 \in C, 25 \notin C, 27 \in C,$   
 $112 \notin C, 347 \in C, 534 \notin C, 643 \in C$   
c) 43, 51, 59, 67, 75
11. a) 631, 636, 641, 646, 651, 656, 661, 666, 671, 676  
b)  $32 \notin F, 42 \notin F, 145 \in F, 443 \notin F, 1'000 \notin F,$   
 $633 \notin F, 3'106 \in F, 12'024 \in F$

12. a) haben bei der Division durch 7 den Rest 4  
b) haben bei der Division durch 11 den Rest 5  
c) haben bei der Division durch 8 den Rest 7  
d) z.B. haben bei der Division durch 10 den Rest 6  
e) haben bei der Division durch 12 den Rest 8  
f) z.B. haben bei der Division durch 100 den Rest 22

13. a) haben den 11er-Rest 7  
b) haben den 16er-Rest 15  
c) haben den 7er-Rest 2  
d) haben den 8er-Rest 5  
e) z.B. haben den 10er-Rest 5  
f) z.B. haben den 9er-Rest 4

14. a)  $24 \notin D$   
     $32 \notin D$   
     $38 \in D$   
     $46 \in D$   
     $52 \notin D$   
     $64 \notin D$
- b)  $15 \notin P$   
     $29 \in P$   
     $2 \in P$   
     $57 \notin P$   
     $87 \notin P$   
     $1 \notin P$   
     $61 \in P$   
     $161 \notin P$   
     $89 \in P$   
     $111 \notin P$   
     $115 \notin P$

15. a)

	A	B	C	D	E
1	∈	∉	∈	∈	∈
5	∈	∈	∉	∉	∈
9	∈	∉	∈	∈	∈
10	∉	∈	∉	∉	∉
16	∉	∉	∈	∉	∉
25	∈	∈	∈	∉	∈
36	∉	∉	∈	∈	∉

15. b)

	F	G	H	I	K
113	∈	∈	∉	∉	∈
144	∉	∉	∈	∉	∉
169	∉	∈	∈	∈	∉
203	∈	∈	∉	∉	∈
311	∈	∈	∉	∉	∉