

1.1 Die Mengen $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$ und $\mathbb{Q}$

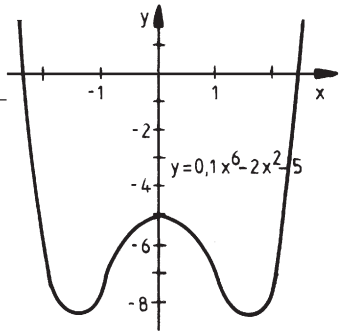
1.1 Die Mengen $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$ und $\mathbb{Q}$

1. $\in$ bei a), c), h), i), j), k), l), o), p), q); ansonsten $\notin$
2. a) die Menge der ungeraden Zahlen
b) die Menge der Primzahlen
c) die Menge aller um 1 vergrößerten Primzahlen
d) die Menge der negativen ganzen Zahlen
e) die Menge der Vielfachen von 3
f) die Menge der negativen geraden Zahlen
g) die Menge der Vielfachen von 7
h) die Menge der ganzen Zahlen
i) die Menge der (positiven) Stammbrüche
j) die Menge der (positiven) Brüche mit dem Zähler 3
k) die Menge der (positiven) Brüche mit dem Nenner 5
l) die Menge der negativen Brüche mit dem Nenner 7
3. Mengen mit endlich vielen Elementen: a), b), c), d), h), p), r);
alle anderen haben unendlich viele Elemente.
4. a) $\supseteq$ b) $\subseteq$ c) $\supseteq$ d) $= ; \subseteq ; \supseteq$ e) $\supseteq$ f) $\supseteq$
g) $\subseteq$ h) $\subseteq$ i) $\supseteq$
5. z.B. 0,10110111011110... ; 3,4334333433334... ; 1,234567891011...
6. z.B. a) {6; 12; 18;...} b) {14; 28; 42;...}
 {9; 18; 27;...} {21; 42; 63;...}
 {12; 24; 36;...} {28; 56; 84;...}
c) {100; 1000; 10000;...} d) {4; 8; 16; 32;...}
 {1000; 10000; 100000;...} {8; 16; 32; 64;...}
 {10; 1000; 100000; 10000000;...} {4; 16; 64; 256;...}
e) {11; 13; 17; 19;...} f) {10; 12; 16; 18; 22;...}
 {23; 29; 31; 37;...} {22; 24; 28; 30; 34;...}
 {31; 37; 41; 43;...} {30; 34; 36; 40; 42;...}
7. z.B. $A = \mathbb{N}^*$, $B = \mathbb{N}$, $C = \mathbb{Q}_+^0$
8. a) $\mathbb{Q}_-^0$ b) $\mathbb{Q}_+^0$ c) $\mathbb{Q} \setminus \{0\}$ d) $\mathbb{Q}_-$
9. -4 ; -7 ; -3 ; -18 ; -62 ; -38 ; 89 ; 45 ; 24 ; -53
10. a) -2 b) -9 c) -1200 d) -219 e) -20
f) -5 g) $\frac{5}{3}$ h) $\frac{9}{11}$ i) $\frac{17}{12}$ j) $\frac{51}{5}$
k) $-\frac{1}{4}$ l) $-\frac{2}{39}$

10.1 Potenzfunktionen

27.

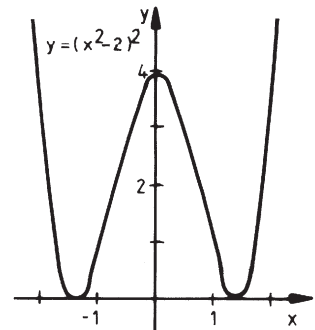
x	0	$\pm 0,5$	± 1	$\pm 1,5$	± 2	$\pm 2,5$	$\pm 1,606\dots$
y	-5	-5,5	-6,9	-8,36	-6,6	6,91	-8,44



28.

x	0	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,6$	$\pm 0,8$	± 1	$\pm \sqrt{2}$
y	4	3,65	3,06	2,69	1,85	1	0

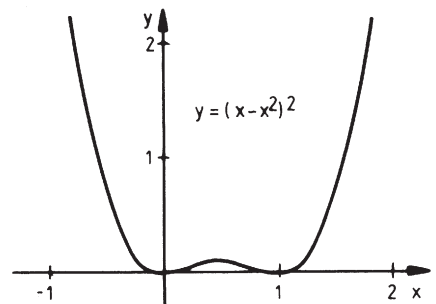
x	$\pm 1,5$	$\pm 1,8$	± 2	$\pm 2,2$	$\pm 2,3$	$\pm 2,5$
y	0,06	1,54	4	8,07	10,82	18,1



29.

x	-1	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2
y	4	2,07	0,92	0,31	0,06	0	0,03

x	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	2
y	0,06	0,06	0,058	0,044	0,026	0	4



30.

x	-1	-0,6	-0,2	0	0,2	0,6	1
y	8	4,1	1,73	1	0,51	0,06	0

x	1,4	1,8	2	2,2	2,6	3
y	-0,06	-0,5	-1	-1,73	-4,1	-8

