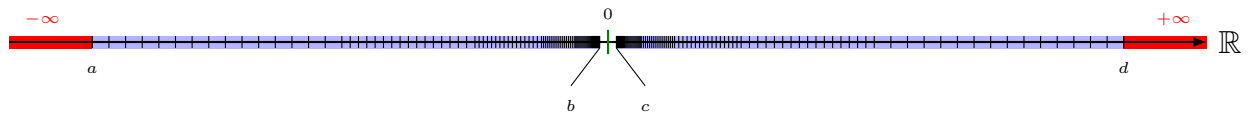


Überblick



1 11111111 000000...0 = $-\infty$
 1 11111110 111111...1 $\approx -3.4 \cdot 10^{38} = a$
 1 00000001 000000...0 $\approx -1.2 \cdot 10^{-38} = b$
 1 00000000 000000...0 = -0
 0 00000000 000000...0 = $+0$
 0 00000001 000000...0 $\approx +1.2 \cdot 10^{-38} = c$
 0 11111110 111111...1 $\approx +3.4 \cdot 10^{38} = d$
 0 11111111 000000...0 = $+\infty$

Zwischen der 0 und den betragsmässig kleinsten normalisierten Zahlen (b , c) lassen sich noch weitere Zahlen mit den unbenutzten Mantissen zum Exponenten 00000000 codieren. Diese *subnormalen* Zahlen haben wir jedoch nicht besprochen.

Merkhilfe zur Klassifikation

Exponent	Mantisse	Zahlentyp
$E = 0$	$M = 0$	± 0
$E = 0$	$M \neq 0$	$\pm$ subnormale Zahlen
$0 < E < 255$	M beliebig	$\pm$ normalisierte Zahlen
$E = 255$	$M = 0$	$\pm \infty$
$E = 255$	$M \neq 0$	NaN (Not a Number)

Beachte: $E = 0 = 00000000_2$ und $E = 255 = 11111111_2$

Aufgabe 1

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

0 11110111 000000000000000000000000

Aufgabe 2

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 00000000 000000000000000000000000

Aufgabe 3

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 11111111 0000000000000000000001000

Aufgabe 4

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

0 11111111 000000000000000000000000

Aufgabe 5

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 11111110 111111111111111111111111

Aufgabe 6

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

0 00000000 000000000000000000000000

Aufgabe 7

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 00000000 101010101010101010101010

Aufgabe 8

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 00001000 000000000000000001000000

Aufgabe 9

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

0 11111111 000000000000000000000000

Aufgabe 10

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 00000000 000000000000000000000000

Aufgabe 11

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 11111111 000000000000000000000000

Aufgabe 12

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 00000000 000000000000000000000000

Aufgabe 13

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 00000100 000000000000001000000000

Aufgabe 14

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 11111111 000000000000000000000000

Aufgabe 15

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

1 10000000 000000000000000000100000

Aufgabe 16

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

0 00000000 000000000000000000000001

Aufgabe 17

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

0 11111111 000000000010000000000000

Aufgabe 18

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

0 00000000 000000000000000000000000

Aufgabe 19

Um welche Art von IEEE 754-Zahl handelt es sich?

0 00000000 001000000000000000000000