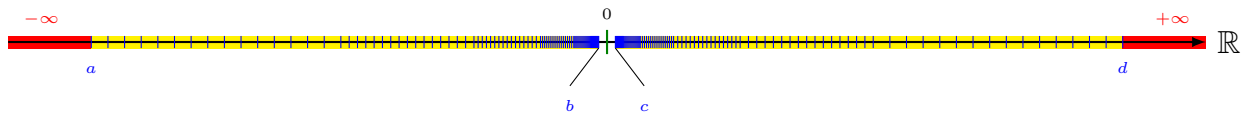


Überblick



- 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 *denormalisierten* Zahlen haben wir jedoch nicht besprochen.

**Merkhilfe zur Klassifikation**

Exponent	Mantisse	Zahlentyp
$E = 0$	$M = 0$	$\pm 0$
$E = 0$	$M \neq 0$	$\pm$ denormalisierte 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