

# LU01.A02 - Binär codierte Ganzzahlen

## Dezimalzahlen im BCD-Format darstellen

Ergänzen Sie die fehlenden Angaben in den Tabellen.

### Hilfsmittel

- Papier und Schreibzeug

### Beispiel

#### BCD 8-4-2-1

- Beachten Sie jeweils die Anzahl Stellen vor und nach dem Komma.
- Das Vorzeichen benötigt 4 Bit Speicherplatz und wird am Anfang des Codes abgelegt:
  - Positive Zahlen:  $1010 = A_{16}$
  - Negative Zahlen:  $1011 = B_{16}$

### Vorgehen

Sie wollen die Zahl  $-75.35_{10}$  mit 4 Stellen **vor** und 3 Stellen **nach** dem Komma codieren:

1. Notieren Sie die Zahl mit Vorzeichen und den vorgegebenen Stellen vor/nach dem Komma:  
 $-0075.350_{10}$
2. Codieren Sie das Vorzeichen  
 $- \Rightarrow 1011_2$
3. Codieren Sie die erste dezimale Ziffer  
 $0_{10} \Rightarrow 0000_2$
4. Codieren Sie die zweite dezimale Ziffer  
 $0_{10} \Rightarrow 0000_2$
5. Codieren Sie die dritte dezimale Ziffer  
 $7_{10} \Rightarrow 0111_2$
6. ...

Dezimal	Stellen <sup>1)</sup>	BCD 8-4-2-1
-75.35	4 / 3	1011 0000 0000 0111 0101 0011 0101 0000

#### BCD 2-4-2-1

- Jede Ziffer wird einzeln mit 4 Bit codiert
- Verwenden Sie jeweils 16 Bit

Dezimal	BCD 2-4-2-1
168	0000 0001 0110 1110

## Aufträge

### BCD 8-4-2-1

Dezimal	Stellen <sup>2)</sup>	BCD 8-4-2-1
158	3 / 1	
3.141	2 / 3	
-732	4 / 0	
-18.5	5 / 3	

### BCD 2-4-2-1

Dezimal	BCD 2-4-2-1
2543	
789	

## Lösungen

## Binäre Ganzzahlen darstellen

Ergänzen Sie die fehlenden Angaben in der Tabelle.

- Die binären Zahlen belegen immer aus 16 Bit Speicherplatz.

## Hilfsmittel

- Papier und Schreibzeug

## Beispiel

Dezimal	Binär
537	0000 0010 0001 1001

## Aufträge

Dezimal	Binär
25	
-18	
372	
-567	
-42	

## Lösungen

---



Marcel Suter

1) , 2)

Es ist jeweils die Anzahl der Stellen vor und nach dem Komma angegeben

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ** - Modulwiki

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/de/modul/m114/learningunits/lu01/aufgaben/ganzzahlen?rev=1769631166>

Last update: **2026/01/28 21:12**

