# Ein Bild, das Text, Screenshot, Rechteck, Diagramm enthält. Automatisch generierte BeschreibungZahlensysteme

Programmieren lernen mit dem nanoBoard – AB 02

Ein Bild, das Text, Software, Computersymbol, Multimedia-Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

## Grundsatz

Jede uns bekannte dezimale Zahl kann von einem Computer verarbeitet werden, obwohl dieser ausschließlich die Informationen 0 und 1 speichern kann. Dazu ist es notwendig, eine dezimale Zahl in die binäre oder hexadezimale Darstellung umzuwandeln.

Beispiel: 113d = 0111 0001b = 71h

Und wie geht das jetzt? 🡪 Tafelbild

Hinweis: [www.elektronik-kompendium.de](http://www.elektronik-kompendium.de)

### Aufgabenstellung

**Zahlen.1: Ergänzen Sie die fehlenden Zahlen.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Dezimal | Dual/Binär | Hexadezimal |
| 1. | 29 |  |  |
| 2. | 242 |  |  |
| 3. |  | 0 1 0 1 0 1 0 1 |  |
| 4. |  | 1 0 1 0 1 0 1 0 |  |
| 5. |  |  | 1 1 |
| 6. |  |  | B E |

Adressierung: Hinter der Adressierung im Computer verbirgt sich die Umrechnung zwischen verschiedenen Zahlensystemen. Meist wird diese Adresse mit hexadezimalen Zahlen angegeben. Bei einer Adressierung mit 16 bit könnten die Adressen wie folgt dargestellt werden.

**Zahlen.2: Rechnen Sie die Adressen entsprechend um.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Dezimal | Dual/Binär | Hexadezimal |
| 1. | 12466 |  |  |
| 2. |  | 1010 1011 1011 1010 |  |
| 3. |  |  | A 3 A 4 |

**Zahlen.3: Was kostet ein Tesla (46.900 Euro), aber anders?**

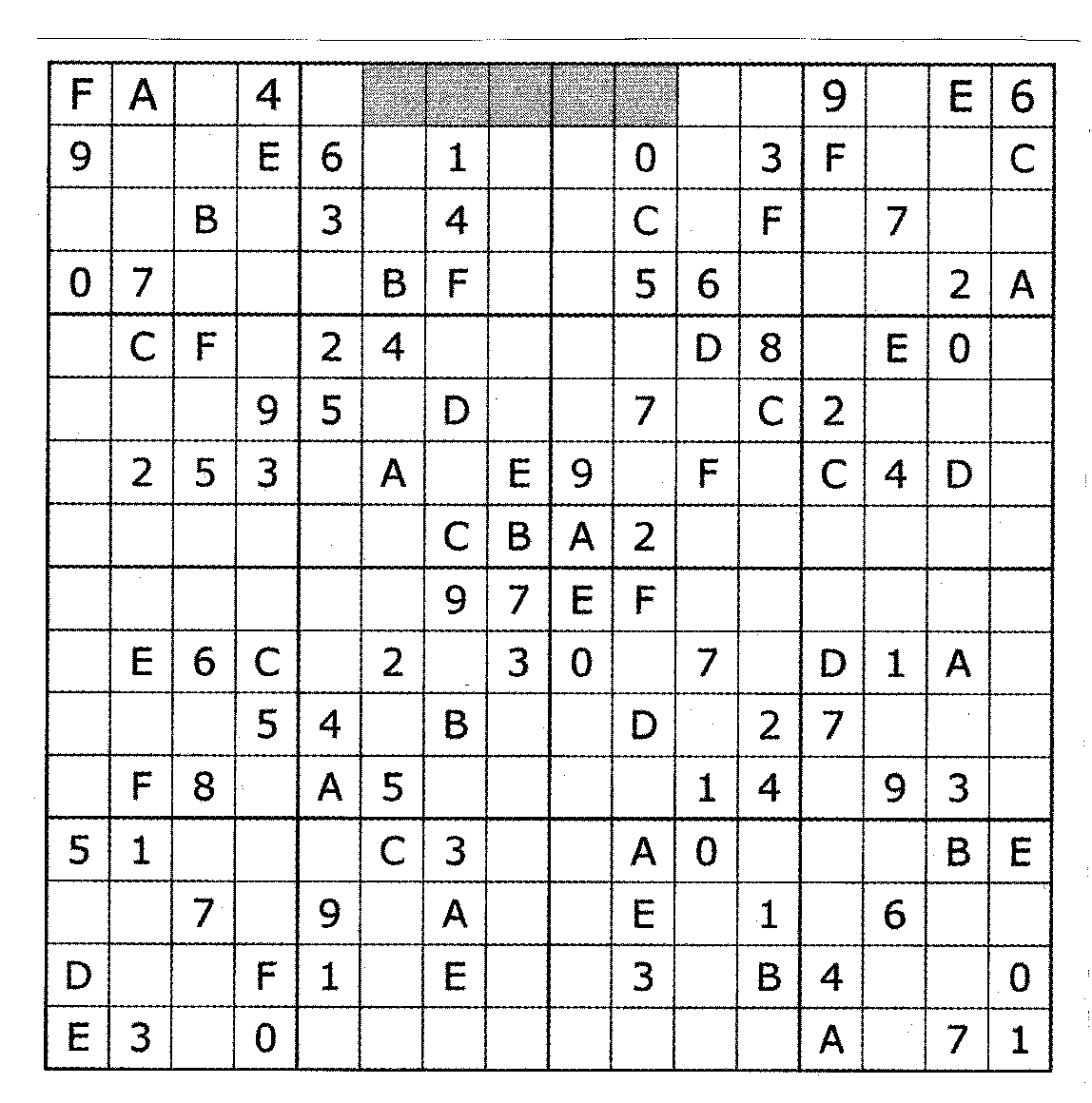
Geben Sie den angegebenen Preis als binäre sowie als hexadezimale Zahl an.

Wofür braucht man  
 hexadezimale Zahlen?

# Hexadoku

Programmieren lernen mit dem nanoBoard – AB 02

Sudoku für Elektroniker\*innen, Informatiker\*innen und  
engagierte Mathematiker\*innen

Ein Bild, das Text, Screenshot, Rechteck, Diagramm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung