**Zahlensysteme**

**Dezimalsystem:** Ziffern 0-9

 $\overbar{ABCD}=1000A+100B+10C+D$

→ z.B bei Textaufgaben 3-stellige Zahl: 100x+10y+z

**Binärsystem/Zweiersystem/Dualsystem:** Ziffern 0-1

 ***Umwandlung in Dezimalsystem:***

 100112 = $1∙16+0∙8+0∙4+1∙2+1∙1=19$

Stellenwerte:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 24=16 | 23=8 | 22=4 | 21=2 | 20=1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |

* Wandle die Zahl in Dezimalsystem um!

11111102=

***Umwandlung in Zweiersystem:***

78 = 10011102 , weil:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| --- | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
|  |  14 |  |  |  6 |  2 |  0 |  |

* Wandle die Zahl in Binärsystem um!

99 =

**Allgemein:** Ziffern 0 - (a-1) (z.B: Fünfersystem von 0 bis 4)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a5 | a4 | a3 | a2 | a1 | a0 |
|  |  |  |  |  |  |

 → z.B: Hexadezimalsystem – die Ziffern gehen von 0 bis 15: 0, 1, 2, …., 9, A, B, C, D, E, F