

1. Füllen sie die folgende Wahrheitstabelle aus:
(sie können den leeren Bereich für Hilfspalten benutzen)

A	B		$\neg A \rightarrow B$	$A \vee (A \leftrightarrow B)$
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

2. Welche der folgenden aussagenlogischen Ausdrücke sind immer wahr?
(Diese Aufgabe ist auch online¹ verfügbar. Sie können Sie online oder hier lösen)

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> $A \vee \neg A$ | <input type="checkbox"/> $(1 \wedge 1) \wedge (1 \vee 0)$ |
| <input type="checkbox"/> $A \wedge 0$ | <input type="checkbox"/> $(0 \wedge 1) \vee (1 \wedge 0)$ |
| <input type="checkbox"/> $A \wedge 1$ | <input type="checkbox"/> $(A \wedge \neg A) \leftrightarrow 0$ |
| <input type="checkbox"/> $(A \wedge B) \leftrightarrow (B \wedge A)$ | <input type="checkbox"/> $(A \rightarrow B) \leftrightarrow (B \rightarrow A)$ |
| <input type="checkbox"/> $(A \wedge \neg B) \leftrightarrow (B \wedge \neg A)$ | <input type="checkbox"/> $(A \rightarrow B) \leftrightarrow (\neg B \rightarrow \neg A)$ |

3. Rechnen Sie die folgenden Zahlendarstellungen zur Basis b in das Dezimalsystem um.
(dabei steht 20_3 für eine Zahl zur Basis 3, sie entspricht also dezimal 6)

$$100_2 = \boxed{} \quad 22_3 = \boxed{} \quad 111_3 = \boxed{} \quad 100_9 = \boxed{} \quad 40_8 = \boxed{}$$

$$44_5 = \boxed{} \quad 111_2 = \boxed{} \quad 1010_2 = \boxed{} \quad 11111_2 = \boxed{} \quad 10100_2 = \boxed{}$$

4. Stellen Sie die folgenden Dezimalzahlen als Binärzahlen dar:

$$6 = \boxed{}_2 \quad 23 = \boxed{}_2 \quad 33 = \boxed{}_2$$

$$19 = \boxed{}_2 \quad 255 = \boxed{}_2 \quad 86 = \boxed{}_2$$

5. Vervollständigen Sie diese Tabelle mit den gebräuchlichsten Zahlensystemen in der Informatik.
(jede Zeile stellt jeweils die selbe Zahl dar)

Binär	Oktal	Dezimal	Hexadezimal
111111	77		
		47	2F
10101010		170	
	404		104

¹Auf tilman-schieber.github.io/382 finden Sie Sie im Kapitel „Aussagenlogik“ unter „Vertiefung“