

1. (2 Punkte) Wandle die Bitfolge in eine Folge von Vierergruppen mit hexadezimalen Ziffern um:
1011 1111 0010 1100 0111 0101 0011 1101 0100 0101 1111 1110

2. (2 Punkte) Wandle die folgende Bitfolge in eine Folge von Vierergruppen mit hexadezimalen Ziffern um:
1100 1010 0101 1110 0111 0110 0101 1011 0000 1000 0011 0100

3. (2 Punkte) Wieviele GigaByte werden bei einer Datenrate von 50 MBit/s in 5 Minuten übermittelt?

4. (2 Punkte) a. Wandle die hexadezimale Zahl EF18DA in eine Dualzahl um.
b. Schreibe die Bitfolge aus a. als Folge von Oktalziffern.

5. (2 Punkte) a. Wandle die hexadezimale Zahl 1E90BA in eine Dualzahl um.
b. Schreibe die Bitfolge aus a. als Folge von Oktalziffern.

6. (2 Punkte) Wandle nach dem Verfahren aus dem Unterricht die Dezimalzahl 288 in das Binärsystem um.

7. (2 Punkte) Wandle nach dem Verfahren aus dem Unterricht die Dezimalzahl 177 in das Binärsystem um.

8. (2 Punkte) Wandle nach dem Verfahren aus dem Unterricht die Dezimalzahl 2749 in das Hexadezimalsystem um.

9. (2 Punkte) Wandle nach dem Verfahren aus dem Unterricht die Dezimalzahl 3722 in das Hexadezimalsystem um.

10. (2 Punkte) Wandle nach dem Verfahren aus dem Unterricht die Dezimalzahl 366 in das Oktalsystem um.

11. (2 Punkte) Wandle nach dem Verfahren aus dem Unterricht die Dezimalzahl 6982 in das Oktalsystem um.

12. (2 Punkte) Rhesusfaktor und Blutgruppe sind die beiden wichtigsten Merkmale des Blutes. Diese müssen beim Spender und Empfänger übereinstimmen. In einer Blutspendezentrale sollen die jeweilige Blutgruppe und der Rhesusfaktor des Spenders gespeichert werden. Es gibt die Blutgruppen A, B, AB und 0 und dazu jeweils den Rhesusfaktor positiv oder negativ.

Wieviele Bits werden pro Spende zur Codierung mindestens benötigt? Gib eine mögliche Codierung an.

13. (2 Punkte) Wieviele Bits werden mindestens benötigt, um 7 Millionen verschiedene Zeichen zu codieren?

14. (2 Punkte) Ermittle das Ergebnis der Bitoperationen als Dezimalzahl.

$(17 \& 19) \gg 1$

Bitoperationen: $\&$ für Bitweises UND, $|$ für Bitweises ODER,
 \gg für Rechtsshift, \wedge für Bitweises XOR.

15. (2 Punkte) Ermittle das Ergebnis der Bitoperationen als Dezimalzahl.

$(11 | 10) \wedge (6 \ll 2)$

Bitoperationen: $\&$ für Bitweises UND, $|$ für Bitweises ODER,
 \gg für Rechtsshift, \wedge für Bitweises XOR.