

a) Bestimmen Sie die Binärdarstellung (8 Bit) folgender Zahlen:

$$16_{[10]} =$$

$$32_{[10]} =$$

$$64_{[10]} =$$

$$65_{[10]} =$$

b) Geben Sie die folgenden drei Zahlen binär in Nibble-Schreibweise an:

$$66_{[10]} =$$

$$127_{[10]} =$$

$$128_{[10]} =$$

c) Konvertieren Sie die Hexadezimalzahl **AF1**<sub>[16]</sub> in das Dezimalsystem, das Oktalsystem und das Dualsystem!

d) Konvertieren Sie die Dualzahl **100101**<sub>[2]</sub> in das Hexadezimalsystem und in das Dezimalsystem.

e) Addieren Sie schriftlich **11011011**<sub>[2]</sub> mit **01101011**<sub>[2]</sub> !

f) Sie erhalten eine merkwürdige Nachricht, bestehend aus den drei Zahlen "**21 10 13**".

Man sagt Ihnen, dass alle drei Zahlen gleich groß seien, allerdings in verschiedenen Zahlensystemen dargestellt. Um welche Zahlensysteme handelt es sich?

g) Angabe der Hintergrundfarbe einer Webseite: Welche der beiden Farben ist heller? Begründen Sie!

**#45FFFF** oder **#45FFFA** ?

h) In der Küche eines alten Hotels befinden sich an der Wand drei Lampen mit jeweils einer Klingel, die bei Betätigen eines Schalters in den Hotelzimmern aufleuchten bzw. klingeln. Wie viele Zimmer des Hotels können somit den Service anfordern? Begründen Sie!