Problem 2.1:

1. $X = 44/7 \approx 2 \cdot \pi \approx 6,28571428571428571428571428571 43$
   X ist positiv $\Rightarrow s = 0$
   $6,285714285714285714285714285714 3$
   $= 3,142857142857142857142857142857 1 \cdot 2^1$
   $= 1,571428571428571428571428571428 6 \cdot 2^2$
   $\Rightarrow f = 0,5714285714285714285714285714286$
   $e = 2 + B = 2 + 15 = 17$
   $X = (-1)^0 \cdot (1 + 0,5714285714285714285714285714286) \cdot 2^{17-15}$

2. $s_2 = 0$
   $e_2 = 10001$
   $0,5714285714285714285714285714286 \cdot 2 = 1 + 0,1428571428571428571428571428571$
   $1,1428571428571428571428571428571 \cdot 2 = 0 + 0,2857142857142857142857142857143$
   $0,2857142857142857142857142857143 \cdot 2 = 0 + 0,5714285714285714285714285714286$
   $0,5714285714285714285714285714286 \rightarrow$ periodisch
   $f_2 = 1001001001$

3. $X = \underbrace{0}_{s}\ \underbrace{10001}_{e}\ \underbrace{1001001001}_{f}$

4. Mit dieser Anordnung lassen sich IEEE 754 Zahlen, genau wie signed Integer Werte, lexikalisch ordnen und damit vergleichen. Mit anderen Anordnungen müsste man die Zahl aufsplitten und die Teile einzeln vergleichen.

5. $X_2 = 0100\,0110\,0100\,1001$
   $X_{16} = 4649$

Problem 2.2:

$X = ABCD_{16} = 1010\,1011\,1100\,1101_2$
$s = 1 \Rightarrow X$ negativ
$e_2 = 01010 \Rightarrow e_{10} = 10 \Rightarrow e = 10 - 15 = -5$
$f_2 = 0,1111001101 \Rightarrow f_{10} = 0,9501953125$
$(= 1\cdot2^{-1}+1\cdot2^{-2}+1\cdot2^{-3}+1\cdot2^{-4}+0\cdot2^{-5}+0\cdot2^{-6}+1\cdot2^{-7}+1\cdot2^{-8}+0\cdot2^{-9}+1\cdot2^{-10})$
$X = (-1)^1 \cdot (1 + 0,9501953125) \cdot 2^{-5}$
$X = -0,060943603515625$