1. 2 進数 6 ビット（110011)₂ は正の整数とした場合には、いくつを表しているか 10 進数で表せ.

$$(110011)_2 = 2^5 + 2^4 + 2^1 + 2^0 = (51)_{10}$$

2. 上記がもし 2 の補数表示ならば、いくつを表しているか 10 進数で表せ.
   足して 0 になる数を探せばよいので、$(110011)_2$ を反転すると$(001100)_2$ となり、
   1 を足すと$(001101)_2$ となる.これは 10 進数で表すと$(13)_{10}$ であるので、上記は$(-13)_{10}$ となる.
3. $(99)_{10}$ を 2 進数になおせ.

2⌊99
2⌊49・・・1
2⌊24・・・1
2⌊12・・・0
2⌊ 6・・・0
2⌊ 3・・・0
　　1・・・1

よって答えは

$(1100011)_2$

4. $(-19)_{10}$ を 6 ビットで 2 の補数表示せよ.

2の補数表示のやり方にならい,

1. 19を6ビット2進数する
2. 各ビットを反転
3. 1を足す

で得る

2⌊19
2⌊ 9・・・1
2⌊ 4・・・1
2⌊ 2・・・0
　　1・・・0

右より$(19)_{10}=(010011)_2$である

$$\begin{array}{r l} & 010011 \\ & 101100 \text{ --反転} \\ + & 1 \\ \hline & 101101 \end{array}$$

よって$(-19)_{10} = (101101)_2$

5. M = ******** E = ******** I = ******** J =********
*∈{0,1} を ASCII ビットで表し（7 ビット+偶数パリティ)、そこに現れる 1 の個数を数えよ.

M = 01001101
E = 11000101
I = 11001001
J = 11001010
よって 1 の個数は 16 個である.