

答: (1) 00111111, 00000000011111

(2) 10111111, 10000000011111

(3) 01110110, 0000000001110110

(4) 11110110, 1000000001110110

2.7 选取字长 n 为 8 位和 16 位两种情况, 求下列十进制数的补码。

(1) $X=+65$ (2) $Y=-65$ (3) $Z=+127$ (4) $W=-128$

答: (1) 01000001, 000000001000001

(2) 10111111, 1111111110111111

(3) 01111111, 0000000001111111

(4) 10000000, 1111111110000000

2.8 已知数的补码表示形式如下, 分别求出数的真值与原码。

(1) $[X]_{\text{补}}=78\text{H}$

(2) $[Y]_{\text{补}}=87\text{H}$

(3) $[Z]_{\text{补}}=\text{FFFH}$

(4) $[W]_{\text{补}}=800\text{H}$

答: (1) 120, 78H

(2) -121, 0F9H

(3) 4096, FFFH

(4) 2048, 800H

2.9 设字长为 16 位, 求下列各二进制数的反码。

(1) $X=00100001\text{B}$

(2) $Y=-00100001\text{B}$

(3) $Z=010111011011\text{B}$

(4) $W=-010111011011\text{B}$

答: (1) 00000000010001B

(2) 11111111101110B

(3) 0000010111011011B

(4) 1111101000100100B

2.10 下列各数均为十进制数, 试用 8 位二进制补码计算下列各题, 并用十六进制数表示机器运算结果, 同时判断是否有溢出。

(1) $(-89)+67$

(2) $89-(-67)$

(3) $(-89)-67$

(4) $(-89)-(-67)$

答: (1) 11101010, 96H, 不溢出

(2) 10011100, 0E4H, 溢出

(3) 01100100, 1CH, 溢出

(4) 11101010, 96H, 不溢出

2.11 分别写出下列字符串的 ASCII 码。

(1) 17abc

(2) EF98

(3) AB\$D

(4) This is a number 258

答: (1) "0110001" "0110111" "1100001" "1100010" "1100011"

(2) "1000101" "1000110" "0111001" "0111000"

(3) "1000001" "1000010" "0100100" "1000100"

(4) 略

2.12 设 $X=87\text{H}$, $Y=78\text{H}$, 在下述两种情况下比较两数的大小。

(1) 均为无符号数

(2) 均为带符号数(设均为补码)

答: (1) $87\text{H}>78\text{H}$ (2) $87\text{H}<78\text{H}$

2.13 选取字长 n 为 8 位, 已知数的原码表示如下, 求出其补码。

(1) $[X]_{\text{原}}=01010101$

(2) $[Y]_{\text{原}}=10101010$

(3) $[Z]_{\text{原}}=11111111$

(4) $[W]_{\text{原}}=10000001$

