

SOLUTIONS FOR CHAPTER 0

1. (a) 1100 (b) 01111011 (c) 00111111
(d) 10000000 (e) 001111101000
2. (a) 36 (b) 65 (c) 29
(d) 10 (e) 34
3. (a) 24 (b) 41 (c) 1D
(d) A (e) 22
4. (a) 0010 1011 1001 = 697_{10}
(b) 1111 0100 0100 = 3908_{10}
(c) 1001 0001 0010 = 2322_{10}
(d) 0010 1011 = 43_{10}
(e) 1111 1111 1111 1111 = 65535_{10}
5. (a) C (b) 7B (c) 3F
(d) 80 (e) 3E8
6. (a) 10110110 (b) 1000111 (c) 101111110
(d) 1000001111
7. (a) 6B (b) 150A (c) 212FF (d) 12221
8. (a) 126 (b) A1D (c) FFF30000 (d) 5218C
9.

0	30	0011 0000
1	31	0011 0001
2	32	0011 0010
3	33	0011 0011
4	34	0011 0100
5	35	0011 0101
6	36	0011 0110
7	37	0011 0111
8	38	0011 1000
9	39	0011 1001
10. 55 2E 53 2E 41 2E 20 69 73 20 61 20 63 6F 75 6E 74 72 79 0D 0A
69 6E 20 4E 6F 72 74 68 20 41 6D 65 72 69 63 61 0D 0A
11. (a) 4 (b) 4 (c) 4
(d) 1,048,576 (e) 1024 (f) 1,073,741,824
(g) 1,048,576 (h) 1024 (i) 8,388,608 = 8192K
12. $2^{30} \times 2 / 2000 = 1,073,741$ pages
13. (a) 589,824 (b) 576
14. $2^{32} - 1 = 4,294,967,295$
15. (a) 255 = FF
(b) 65535 = FFFF
(c) 4,294,967,295 = FFFFFFFF
(d) 1.844674407371e019 = FFFFFFFFFFFFFFFFFF

16. (a) 64K (b) 16M (c) 4096M = 4G
(d) 268,435,456M = 262,144G = 256T

17. the data bus is bidirectional, the address bus is unidirectional

18. PC, the program counter (called IP, instruction pointer, in some computers)

19. ALU, the arithmetic/logic unit

20. CISC