

CSCS 212

NAME: SHREYAS SRINIVASA
PALONAR ID: 012551187

Assignment 1

Exercise 2.2

1. (a) Ans: 4567

(b) Ans: 89ab

(c) Ans: fedc

(d) Ans: 0252

2. (a) Ans: 1000 0011 1010 1111

(b) Ans: 1001 0000 0000 0001

(c) Ans: 1010 1010 1010 1010

(d) Ans: 0101 0101 0101 0101

3. (a) Ans: ~~32~~ 32 ~~32~~

(b) Ans: 48

(c) Ans: 4

(d) Ans: 16

4. (a) Ans: 2

(b) Ans: 8

(c) Ans: 16

(d) Ans: 3

(e) Ans: 5

(f) Ans: 2

Exercise 2.4

1. Ans For decimal number:- $a_7=10, a_6=8, a_5=2, a_4=9, a_3=4,$
 $a_2=5, a_1=8, a_0=2, a_{-1}=5, a_{-2}=4.$

For Hexadecimal number:- $a_7=10, a_6=8, a_5=2, a_4=9, a_3=4,$
 $a_2=8, a_1=2, a_0=5, a_{-1}=4.$

2. Ans:- $1010 \ 0101_2 = 1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

$$= 128 + 0 + 32 + 0 + 0 + 4 + 0 + 1$$

$$= 165_{10}$$

3. (a) Ans:- 170

(b) Ans:- 85

(c) Ans:- 240

(d) Ans:- 15

(e) Ans:- 128

(f) Ans:- 99

(g) Ans:- 123

(h) Ans:- 255

4. (a) Ans:- 43981

(b) Ans:- 4660

(c) Ans:- 69244

(d) Ans:- 2015

(e) Ans:- 32768

(f) Ans:- 1024

(g) Ans:- 31658

(h) Ans:- 12345

5. (a) Ans:- Set Result = 0

For $i = 0, \dots, (n-1),$

$$\text{Result} = \text{Result} + d_i * 16^i$$

(a) 40960

(b) 65539

(c) 1024

(d) 4369

(e) 34952

(f) 400

(g) 43981

(h) 21845

$$\frac{+10}{\times 100} \times \frac{60}{360} = (3)$$

age

Exercise 2.6

1. Ans $1111011 = 7b$

2. Ans
- (a) 64
 - (b) 7A
 - (c) 0A
 - (d) 58
 - (e) 6B
 - (f) 10
 - (g) 20
 - (h) 80

3. (a) Ans. 0400
- (b) Ans. 03e8
- (c) Ans. 8000
- (d) Ans. 7fff
- (e) Ans. 0100
- (f) Ans. ffff
- (g) Ans. 1234
- (h) Ans. abcd

4. Ans. We would need 4 bits because there are 12 values.

Grade	Code	(in hex)
A	0000	0
A-	0001	1
B+	0010	2
B	0011	3
B-	0100	4
C+	0101	5
C-	0111	7
D+	1000	8
D	1001	9

→ D- 1010 A

F 1011 B

Exercise 2.8

1. Ans

Four bytes are sufficient to store an unsigned integer in this range. We can allocate the memory bytes at 2fffeb-96, 2fffeb-97, 2fffeb-98, & 2fffeb-99.

2. Ans

00100e: 00
00100f: 01
001010: 02
001011: 03
...
00102A: 1C
00102B: 1D

3. Ans:

10₁₆, which is 0x10 in C/C++ syntax.