

필기 연습문제 (기초 다지기 2)							
분 반	008	학과(부)		학 번	201211112	이 름	
채 점 자		검 수 자		쪽 합 계	/	총 점	/

※ 주어진 문제에 적절한 답을 하라.

1. 다음 수를 해당 진법으로 전환했을 때 그 값을 표현하라. (1점)

36 <sub>(10)</sub> 을 2진수로 표현: 100100
101101 <sub>(2)</sub> 을 10진수로 표현: 45
10111011 <sub>(2)</sub> 을 16진수로 표현: BB
101101000101 <sub>(2)</sub> 을 16진수로 표현: B45
B2E <sub>(16)</sub> 을 2진수로 표현: 101100101110
2DB <sub>(16)</sub> 을 2진수로 표현: 10111011011
427 <sub>(8)</sub> 을 2진수로 표현: 100010111
1754 <sub>(8)</sub> 을 2진수로 표현: 1111101100
1011101011 <sub>(2)</sub> 을 8진수로 표현: 1353
110100111 <sub>(2)</sub> 을 8진수로 표현: 647

2. 4비트를 사용하여 정수를 표현할 때 다음은 다섯 가지 정수 표현 방법으로 표현할 수 있는 수를 표기한 것이다. 표를 완성하라. (1점)

이진수	양의 정수	부트 비트	1의 보수	2의 보수	exceed 7
0000	0	0	0	0	-7
0001	1	1	1	1	-6
0010	2	2	2	2	-5
0011	3	3	3	3	-4
0100	4	4	4	4	-3
0101	5	5	5	5	-2
0110	6	6	6	6	-1
0111	7	7	7	7	0
1000	8	-0	-7	-8	1
1001	9	-1	-6	-7	2
1010	10	-2	-5	-6	3
1011	11	-3	-4	-5	4
1100	12	-4	-3	-4	5
1101	13	-5	-2	-3	6
1110	14	-6	-1	-2	7
1111	15	-7	-0	-1	8

3. 8비트를 사용하여 정수를 표현할 때 다음은 다섯 가지 정수 표현 방법으로 표현할 수 있는 수를 표기한 것이다. 표를 완성하라. (1점)

이진수	양의 정수	부트 비트	1의 보수	2의 보수	exceed 127
0000 0000	0	0	0	0	-127
0000 0001	1	1	1	1	-126
...	...	...	...	...	...
0010 1100	44	44	44	44	-83
...	...	...	...	...	...
0111 1110	126	126	126	126	-1
0111 1111	127	127	127	127	0
1000 0000	128	-0	-127	-128	1
1000 0001	129	-1	-126	-127	2
...	...	...	...	...	...
1010 1100	172	-44	-83	-84	45
...	...	...	...	...	...
1111 1110	254	-126	-1	-2	127
1111 1111	255	-127	-0	-1	128

4. 13비트를 사용해서 다음 네 가지 정수 표현 방법으로 표현할 수 있는 값의 범위를 기술하라. 단, 계산이 완료된 정수로 표현하라. (2점)

정수 표현 방법	최소값	최대값
부호 비트	-4095	4095
1의 보수	-4095	4095
2의 보수	-4096	4095
exceed 4097	-4097	4094

5. 다음 32bit 데이터는 IEEE754-1985의 single-precision을 사용하여 표현되었다. 그 값을 10진수로 기술하라. 단, 계산이 완료된 소수로 표현하라. (1점) 정답: ( -15.1875 )

11000001011100110000000000000000<sub>(2)</sub>

6. 다음 64bit 데이터는 IEEE754-1985의 double-precision을 사용하여 표현되었다. 그 값을 10진수로 기술하라. 단, 계산이 완료된 소수로 표현하라. (1점) 정답: ( 32.140625 )

4040120000000000<sub>(16)</sub>