

**\* 주요 키워드 \***

- (1) 자료의 단위
- (2) 진법 변환 > 10진수 -> N진수
- (3) 진법 변환 > N진수 -> 10진수
- (4) 진법 변환 > 16진수 -> 8진수
- (5) 보수
- (6) 음수 표현
- (7) 2008년 기출문제(중복제거)
- (8) 2009년 기출문제(중복제거)

**(1) 자료의 단위**

\*\*\*\*\*

[산-02년5월]

1. 2 바이트로 나타낼 수 있는 수의 표현 범위는?

- 가.  $2^8-1$       나. 64K      다. 128K      라. 1M

[산-07년5월][산-00년3월]

2. 64가지의 각기 다른 자료를 나타내려고 하면 최소한 몇 개의 비트(bit)가 필요한가?

- 가. 1      나. 3      다. 5      라. 6

[산-06년5월][산-01년3월][산-00년5월]

3. 데이터를 4 비트 단위로 나타내는 정보 단위는?

- 가. nibble      나. character  
다. full-word      라. double-word

[산-99년8월][산-01년9월][산-00년10월][산-99년4월]

4. 정보의 최소 단위는?

- 가. Word      나. Byte      다. Bit      라. Nibble

[산-01년3월]

5. 8개의 bit로 표현 가능한 정보의 최대 가지수는?

- 가. 8      나. 64      다. 255      라. 256

[산-00년7월]

6. 다음 정보의 단위 중 하위의 개념에서 상위의 개념으로 올바르게 나열된 것은?

- 가. 문자 - 항목 - 레코드 - 파일  
나. 문자 - 레코드 - 항목 - 파일  
다. 문자 - 파일 - 레코드 - 항목  
라. 문자 - 항목 - 파일 - 레코드

[산-00년10월]

7. 워드 머신(Word machine)에서 Full Word의 바이트 수는?

- 가. 2      나. 4      다. 8      라. 16

[기-01년9월][기-07년5월]

8. 주기억장치가 연속한 8바이트(Byte)의 필드(Field)를 더블 워드(Double Word)라 할 때 하프워드(Half Word)는 몇 바이트인가?

- 가. 2      나. 4      다. 8      라. 16

**(2) 진법 변환 > 10진수 -> N진수**

\*\*\*\*\*

[산-07년5월][산-05년9월]

9. 10진수 12와 같지 않은 것은?

- 가. 2진수 1100      나. 5진수 22  
다. 8진수 14      라. 16진수 B

[기-01년3월]

10. 십진수 21.6을 2진수로 변환한 것은?

- 가. 10111.1011      나. 10101.1101  
다. 10101.1010      라. 10101.1001

**(3) 진법 변환 > N진수 -> 10진수**

\*\*\*\*\*

[기-99년8월][기-04년3월]

11. 8진수 0.54를 십진수로 나타내면?

- 가. 0.6875      나. 0.87569  
다. 0.7568      라. 0.5687

[산-06년9월][산-00년3월][산-04년5월][산-02년5월]

12.  $(101110.1101)_2$  를 10진수로 표현 하면?

- 가. 22.8125      나. 46.8125  
다. 2.28125      라. 4.68125

[산-04년3월]

13. 8진수 23.32를 십진수로 변환하면?(단, 소수점 4째 자리 이하 생략)

- 가. 18.406      나. 18.102  
다. 19.406      라. 19.102

**(4) 진법 변환 > 16진수 -> 8진수**

\*\*\*\*\*

[산-07년5월][산-06년3월][산-05년3월]

14. 16진수(BC.D)를 8진수로 표현한 것은?

- 가.  $(274.15)_8$       나.  $(274.45)_8$   
다.  $(274.61)_8$       라.  $(274.64)_8$

[산-99년8월]

15. 8진수 265를 16진수로 나타내면?

- 가. D5      나. C3      다. A5      라. B5

[기-07년9월]

16. 16진수 A4D 를 8진수로 바꾸면?

- 가. 5115      나. 5116      다. 5117      라. 5118

**(5) 보수**

\*\*\*\*\*

[산-04년3월]

17. 011001의 1의 보수(One's Complement)는?

- 가. 011000      나. 011010  
다. 100110      라. 011001

[산-05년3월]

18. 10진법의 수 274의 9의 보수는?

- 가. 726      나. 725      다. 265      라. 283

[산-06년9월]

19. 10진수 5를 1의 보수와 2의 보수로 각각 표시하면?

- 가. 1의 보수 : 1010, 2의 보수 : 1011

- 나. 1의 보수 : 1010, 2의 보수 : 1100  
 다. 1의 보수 : 1011, 2의 보수 : 1001  
 라. 1의 보수 : 1010, 2의 보수 : 1101

[기-03년5월][기-05년3월][기-03년3월][산-01년9월][산-02년9월]

20. 2진수 (1001011)의 2의 보수(2's Complement)는?

- 가. 0110100 나. 1110100  
 다. 1110101 라. 0110101

[산-07년5월]

21. 부호가 붙어있는 십진수 -1을 2의 보수 표시법으로 표현하면?

- 가. 00000001 나. 10000001  
 다. 10000010 라. 11111111

[산-99년8월]

22. -3의 1의 보수 표현과 값이 같은 것은?

- 가. -1의 2의 보수 나. -4의 2의 보수  
 다. -6의 2의 보수 라. -7의 2의 보수

[기-99년4월]

23. (-17) + (-4)를 2의 보수로 계산하였을 때 결과는?

- 가. 00010101 나. 11101011  
 다. 11110011 라. 00001101

[기-07년9월]

24. 다음 연산의 결과는?

(단, 수의 표현은 2's complement 임)

$$101011 - 100110$$

- 가. 000110 나. 000101  
 다. 100110 라. 100101

## (6) 음수 표현

\*\*\*\*\*

[기-09년8월][산-02년9월][산-06년3월][산-04년3월][산-04년9월][산-01년6월]

25. 2의 보수 표현 방식으로 8비트의 기억 공간에 정수를 표현할 때 표현 가능 범위는?

- 가.  $-2^7 \sim +2^7$  나.  $-2^8 \sim +2^8$   
 다.  $-2^7 \sim +(2^7-1)$  라.  $-2^8 \sim +(2^8-1)$

[산-08년9월][산-04년3월]

26. 정수 표현에서 음수를 나타내는데 부호화된 2의 보수법이 1의 보수법에 비해 장점은?

- 가. 산술 연산 속도가 빠른 점과 양수 표현이 좋다.  
 나. 2의 보수에서는 carry가 발생하면 무시한다.  
 다. 양수 표현이 유리하다.  
 라. 보수 취하기가 쉽다.

[산-00년5월]

27. 1의 보수(1's complement)로 표시되는 16비트수에 0을 나타내는 표현은 몇 개 있는가?

- 가. 3개 나. 2개 다. 1개 라. 없다.

[산-05년3월]

28 수치를 표현하는데 있어서 0의 판단이 가장 쉬운 방법은?

- 가. 1의 보수 나. 2의 보수  
 다. 부호와 절대치 라. 부동 소수점

[산-07년5월][산-04년5월][산-02년5월][산-03년8월][산-99년6월]

29. 컴퓨터에서 음수를 표현하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- 가. 부호와 절대값 표시  
 나. 부호화된 1의 보수 표시  
 다. 부호화된 2의 보수 표시  
 라. 부호화된 16의 보수 표시

[기-06년9월]

30. 2의 보수 표현이 1의 보수 표현보다 더 널리 사용되고 있는 주요 이유는?

- 가. 음수 표현이 가능하다.  
 나. 10진수 변환이 더 용이하다.  
 다. 보수 변환이 편리하다.  
 라. 표현할 수 있는 수의 개수가 하나 더 많다.

[산-02년9월]

31. -14를 부호화된 2의 보수 표현법으로 표현된 것은? (단, 8bit로)

- 가. 10001110 나. 11100011  
 다. 11110010 라. 11111001

[산-07년3월]

32. -121을 부호화된 2's complement number는 어느 것인가?

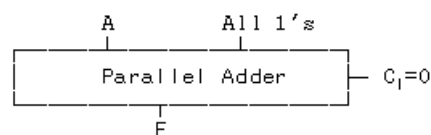
- 가. 00000111 나. 10000111  
 다. 01111000 라. 11111000

## (7) 2008년 기출문제(중복제거)

\*\*\*\*\*

[기-00년7월]

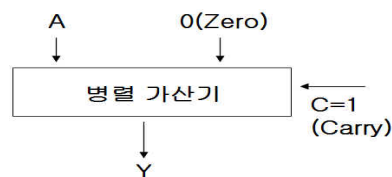
33. 그림에서 F의 값은?



- 가.  $F = A$  나.  $F = A + 1$   
 다.  $F = A - 1$  라.  $F = 0$

[산-07년9월]

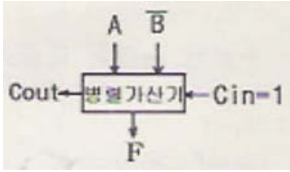
34. 그림과 같은 연산회로에서 얻어지는 마이크로 동작은? (단, A, 0, C는 입력이고, Y는 출력이다.)



- 가. A를 1 증가 나. 감산  
 다. A를 전승 라. A를 1 감소

[산-08년3월]

35. 그림과 같이 병렬가산기의 입력에 데이터를 인가하였을 때 이 회로의 출력 F는 어떻게 되겠는가?



- 가. 가산      나. A를 전송      다. A를 1 증가      라. 감산

[산-08년3월]

36. 2진법의 수  $(1101.11)_2$  을 10진법으로 표시하면?

- 가. 11.75      나. 13.55  
다. 13.75      라. 15.3

[기-08년3월]

37. 서로 다른 17개의 정보가 있다. 이 중에서 하나를 선택하려면 최소 몇 개의 비트가 필요한가?

- 가. 3      나. 4      다. 5      라. 17

[산-08년9월]

38. 10진수 -11을 부호화 1의 보수 표현에 대한 16진수 표현으로 옳은 것은? (단, 8비트 데이터 형식임)

- 가.  $(F4)_{16}$       나.  $(B4)_{16}$       다.  $(8F)_{16}$       라.  $(C4)_{16}$

## (8) 2009년 기출문제(중복제거)

\*\*\*\*\*

[산-09년3월]

39. 수치정보의 표현에 있어서 만족 시켜야 할 조건이 아닌 것은?

- 가. 기억장치의 공간을 적게 차지해야 한다.  
나. 데이터 처리 및 CPU내에서 이동이 용이해야 한다.  
다. 10진수와 상호변환이 용이해야 한다.  
라. 한정된 수의 비트로 나타내므로 정밀도가 낮아야 한다.

[산-09년5월]

40. 다음 수들 중에서 가장 큰 값은?

- 가. 2진수 1011101      나. 8진수 157  
다. 10진수 165      라. 16진수 B7

[산-09년8월]

41. 다음 16진수 연산의 ( )안의 값으로 옳은 것은?

$$1A1D_{16} - F9F_{16} = ( \quad )_{16}$$

- 가. A7E      나. FFA      다. A55      라. AFA

[기-09년8월]

42. 부호화된 2의 보수로 표현된 데이터를 연산할 때 overflow에 대해서 잘못 설명한 것은? (단, 가장 왼쪽 비트는 부호 비트이고, 그 다음 비트는 MSB라 한다.)

- 가. 양수끼리 더할 때 MSB에서 자리올림이 발생하지 않으면 overflow가 일어난다.

- 나. 음수끼리 더할 때 MSB에서 자리올림이 발생하지 않으면 overflow가 일어난다.  
다. 부호 bit로 들어온 자리올림이 carry bit로 나가지 못하면 overflow가 일어난다.  
라. 부호 bit로 들어온 자리올림이 없는데 carry가 발생하면 overflow가 일어난다.

## [CA03-자료의 개념]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
나	라	가	다	라	가	나	가	라	라
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
가	나	다	라	라	가	다	나	가	라
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
라	나	나	나	다	나	나	나	라	라
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
다	나	다	가	라	다	다	가	라	라
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
가	가								