

1과목 : 기계가공법 및 안전관리

1. 길이 4m 이고 양단이 단순지지되어 고정된 외나무 다리 위를 몸무게 1000N 인 사람이 걸어서 지나간다면 다리에 작용하는 최대 전단력은 몇 N 인가? (단, 다리 위를 한사람씩 지나간다.)

① 250                      ② 500  
③ 1000                    ④ 4000

2. 지름 10 cm이고 길이가 1 m인 Al봉에 98 N·m의 비틀림모멘트가 작용하고 있다. 이 때 Al봉에 축적된 탄성에너지는 몇 N·m인가? (단, Al의 전단탄성계수  $G_{Al} = 26 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ )

①  $1.88 \times 10^{-2}$                       ②  $2.88 \times 10^{-1}$   
③ 3.88                                  ④ 48.8

3. 직경이 50mm인 환봉에 75 MPa의 굽힘응력이 생기도록 하는 굽힘모멘트의 크기는 몇 N·m인가?

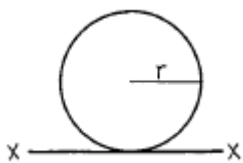
① 184.1                      ② 206.4  
③ 920.4                    ④ 1230.5

4. 그림과 같이 축하중 P가 작용할 때  $\alpha^\circ$  만큼 경사진 단면에서의 전단응력을  $\tau$ , 수직응력을  $\sigma_n$ 이라할 때 다음 표현 중 옳은 것은? (단, 축방향에 수직한 단면적은 A이다.)



①  $\sigma_n = \frac{P}{2A} \cos^2 \alpha$                       ②  $\tau = \frac{P}{2A} \sin^2 \alpha$   
③  $\sigma_n = \frac{P}{2A} \sin^2 \alpha$                       ④  $\tau = \frac{P}{2A} \cos^2 \alpha$

5. 그림과 같은 원형 단면인 원주의 접선 x-x축에 대한 단면 2차 모멘트는?

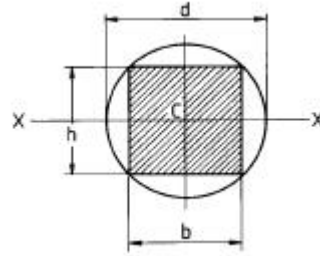


①  $I_x = \frac{5\pi r^4}{4}$                       ②  $I_x = \frac{\pi r^4}{16}$   
③  $I_x = \frac{\pi r^4}{32}$                       ④  $I_x = \frac{\pi r^4}{4}$

6. 폭 20cm, 높이 10cm인 직사각형 단면의 외팔보가 길이는 100cm이고, 자유단에 1500N의 집중하중을 받을 때 최대 굽힘응력( $\sigma_{max}$ )은 몇 MPa인가?

① 4.5                                  ② 2.25  
③ 22.5                                ④ 12

7. 그림과 같은 직경 d의 원형 단면에서 단면계수를 최대로 하기 위한 직사각형 단면(폭x높이 = b×h)을 얻으려면 b와 h의 비는 얼마인가?



① 1 : 1                                  ② 1 :  $\sqrt{2}$   
③ 1 :  $\sqrt{3}$                                 ④  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

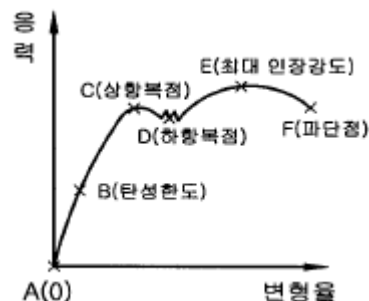
8. 두께 12mm, 인장강도 360 MPa인 연강판으로 0.6 MPa의 내압을 받는 원통을 만들려면 안지름을 몇 cm로 하면 되는가? (단, 안전계수는 4로 한다.)

① 120                                  ② 180  
③ 240                                  ④ 360

9. 단면 12cm<sup>2</sup>, 길이 3m의 연강축이 양단에서 단순지지되어 있을 때 자중에 의한 최대굽힘 모멘트는 몇 N·m 인가? (단, 연강의 비중량은 77 kN/m<sup>3</sup>이다.)

① 84                                      ② 104  
③ 158                                  ④ 185

10. 그림은 어떤 재료의 응력-변형률 선도이다. 이 재료의 허용응력은 다음 중 어느 구간에서 설정해야 하는가?

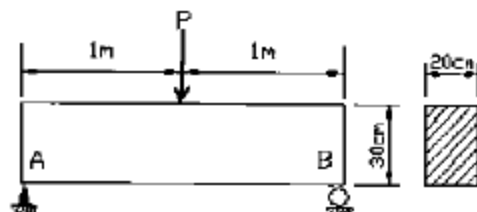


① A-B 구간                                  ② B-C 구간  
③ C-D 구간                                ④ D-E 구간

11. 같은 동력을 전달하는 지름 d인 중실축의 비틀림각  $\theta_s$ 와 안지름이 바깥지름 d의 1/3인 중공축의 비틀림각  $\theta_h$ 와 의 비  $\theta_s/\theta_h$  는 얼마인가?

① 26/27                                  ② 15/16  
③ 80/81                                  ④ 31/32

12. 그림과 같이 직사각형 단순보가 그 중앙에서 집중하중 P를 받고 있다. 허용 전단응력을 2MPa라 하면, 하중 P의 안전값은 몇 kN 인가?

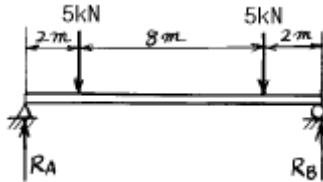


- ① 80                      ② 160  
③ 240                    ④ 320

13. 길이 1m, 지름 2cm의 강재를 10 kN의 힘으로 인장했을 때 0.15 mm 늘어났다. 이 재료의 탄성계수는 몇 GPa인가?

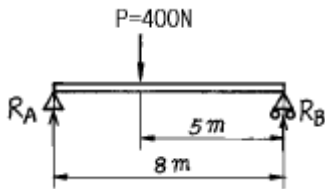
- ① 212                      ② 105  
③ 205                    ④ 232

14. 지름 30cm의 원형 단면을 가진 보가 그림과 같은 하중을 받을 때 이 보에 발생하는 최대 굽힘응력은 몇 MPa 인가?



- ① 1.77                      ② 2.77  
③ 3.77                    ④ 4.77

15. 그림과 같은 하중을 받는 단순보의 반력  $R_A$  및  $R_B$ 는?



- ①  $R_A = 100N$ ,  $R_B = 300N$       ②  $R_A = 150N$ ,  $R_B = 250N$   
③  $R_A = 300N$ ,  $R_B = 100N$       ④  $R_A = 250N$ ,  $R_B = 150N$

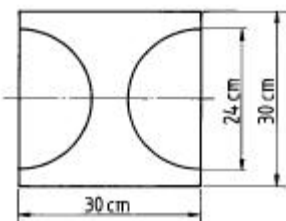
16. 온도 10 °C에서 단면적 5 cm<sup>2</sup>, 길이 1 m인 균일 단면봉의 양단을 강성벽으로 고정하고, 온도를 50 °C로 올렸을 때 벽에 미치는 힘의 크기는 몇 kN 인가? (단, 봉의 탄성계수  $E = 210$  GPa 이고, 선팽창계수  $\alpha = 1.1 \times 10^{-5}/^{\circ}C$  이다.)

- ① 9.24                      ② 25.5  
③ 46.2                    ④ 50.2

17. 같은 조건에서 양단고정의 기둥은 일단고정 타단자유의 기둥보다 몇 배의 안전하중을 가할 수 있는가?

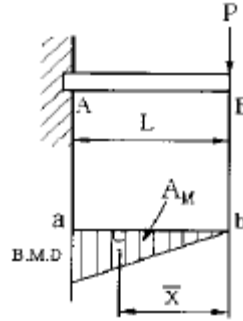
- ① 2배                      ② 4배  
③ 8배                    ④ 16배

18. 아래 그림과 같은 30cm x 30cm의 정사각형 단면의 그 측면에서 지름 24cm인 반원형을 오려내어 I형 단면의 보를 만들었다. 이 재료의 인장 및 압축응력이  $\sigma_w = 10$  MPa 라면 이 보가 안전하게 받을 수 있는 최대 굽힘모멘트는 몇 kN·m 인가?



- ① 24.1                      ② 241  
③ 34.1                    ④ 341

19. 그림과 같은 굽힘 강성계수가 티인 외팔보에서 자유단의 처짐각( $\theta_B$ )과 처짐량( $\delta_B$ )을 구하는 식으로 맞는 것은? (단, 그림에서  $A_M$ 은 굽힘모멘트 선도의 면적,  $\bar{x}$  는 b점에서 도심까지의 거리이다.)



- ①  $\theta_B = \frac{A_M}{EI}$ ,  $\delta_B = \frac{\bar{x} A_M}{EI}$   
②  $\theta_B = \frac{A_M}{2EI}$ ,  $\delta_B = \frac{\bar{x} A_M}{3EI}$   
③  $\theta_B = \frac{P}{EI}$ ,  $\delta_B = \frac{L A_M}{EI}$   
④  $\theta_B = \frac{P}{2EI}$ ,  $\delta_B = \frac{L A_M}{3EI}$

20. 한변의 길이 20 cm, 길이가 3 m인 정사각형 단면의 목재 기둥이 하단고정상단자유의 상태에 있다. 이 기둥에 축방향의 압축력이 작용할 때 최대 허용하중은 몇 kN인가? (단, 목재의 탄성계수는  $E = 100$  GPa로 하고, 오일러공식을 적용 하되 안전율은 5 이다.)

- ① 365                      ② 730  
③ 1825                    ④ 3655

## 2과목 : 기계제도

21. 측정기중 아베(Abbe)의 원리에 맞는 구조를 갖고 있는 것은?

- ① 하이트 게이지                      ② 외측 마이크로 미터  
③ 캘리퍼형 내측마이크로미터      ④ 버니어 캘리퍼스

22. 전해연마의 결점에 해당되지 않는 것은?

- ① 깊은 흠이 제거되지 않는다.  
② 내마멸성, 내부식성이 나쁘다.  
③ 모서리가 둥글게 된다.  
④ 주물제품은 광택있는 가공면을 얻을 수 없다.

23. 측정방법의 종류가 아닌 것은?

- ① 영위법                      ② 보상법  
③ 치환법                    ④ 상각법

24. 마이크로미터 중 한계게이지로 사용할 수 있는 것은?

- ① 나사마이크로미터      ② 지시마이크로미터  
③ 기어마이크로미터      ④ 내경마이크로미터

25. 용접의 결정에 해당되지 않는 것은?

- ① 품질검사가 곤란하다.  
② 용접모재의 재질에 대한 영향이 크다.  
③ 제품의 두께가 두껍고 가공공수가 많이 든다.  
④ 응력집중에 대하여 극히 민감하다.

26. 소재의 직경 20 mm, 소재의 두께 0.2 mm, 전단저항 36kgf/mm<sup>2</sup>인 경우 블랭킹(blanking)에 필요한 힘을 구하면?

- ① 약 145kgf      ② 약 452kgf  
③ 약 753kgf      ④ 약 2260kgf

27. 주물자를 선택할 때 무엇을 기준으로 하는가?

- ① 목재의 재질      ② 주물의 가열온도  
③ 목형의 중량      ④ 주물의 재질

28. 장시간 연삭가공시 면이 변화되어 최초의 숫돌면 모양으로 형상수정을 위하여 다이아몬드 드레서(diamond dresser)로 연삭숫돌을 재 가공하는 것은?

- ① 로딩(loading)      ② 글레이징(glazing)  
③ 트루잉(truing)      ④ 그라인딩 버연(grinding burn)

29. 고속도 절삭용 공구에서 칩이 공구의 경사면 위를 미끄러질 때 마찰력에 의해 공구 상면에 오목하게 파지는 공구의 마모를 무엇이라고 하는가?

- ① 플랭크마멸      ② 크레이터마멸  
③ 치핑      ④ 구성인선

30. 강, 구리, 황동의 작은 단면의 선, 봉, 관 등을 접합하는 데 가장 적합한 저항 용접은?

- ① 점용접(spot welding)  
② 시임용접(seam welding)  
③ 프로젝션용접(projection welding)  
④ 업셋용접(upset welding)

31. 단조용 강재에서 유황의 함유량이 많을 때, 가장 관계가 깊은 것은?

- ① 인성증가      ② 적열취성  
③ 가소성증가      ④ 냉간취성

32. 건식법과 습식법으로 구분하여 가공하는 것은?

- ① 브로칭      ② 래핑  
③ 슈퍼피니싱      ④ 호빙

33. 열처리 조직 중 경도가 가장 큰 것은?

- ① 마텐사이트      ② 시멘타이트  
③ 트루스타이트      ④ 솔바이트

34. 소성가공에서 열간가공이란?

- ① 냉각하면서 가공한다.  
② 변태점 이상에서 가공한다.  
③ 600℃ 이상에서 가공한다.

④ 재결정온도 이상에서 가공한다.

35. 스패너(spanner)를 단조하는데 보통 많이 사용되는 단조 방식은 다음 중 어느 것인가?

- ① 형(型)단조      ② 자유(自由)단조  
③ 업셋(upset)단조      ④ 회전스웨이징(回轉 swaging)

36. 지름 500mm, 길이 500mm의 롤러로 두께 25mm의 연강판을 두께 20mm로 열간 압연할 때 압하율은?

- ① 28%      ② 25%  
③ 20%      ④ 14%

37. 창성법(generating method)에 의하여 기어의 치형을 절삭하는 공작기계와 공구는?

- ① 기어세이퍼와 호브      ② 호빙머신과 호브  
③ 밀링머신과 기어      ④ 호빙머신과 피니언

38. 버니어캘리퍼스의 어미자에 새겨진 19눈금(19mm)을 부척(버니어)에서 20등분 하였을 때 최소 측정값은?

- ① 0.02mm      ② 0.002mm  
③ 0.05mm      ④ 0.005mm

39. 모형을 왁스(wax)같은 재료로 만들어서 매우 복잡한 주물을 제작할 때 가장 좋은 주조법은?

- ① 탄산가스 주조법(CO<sub>2</sub>-process)  
② 인베스트먼트 주조법(investment process)  
③ 다이캐스팅 주조법(die casting process)  
④ 원심 주조법(centrifugal casting process)

40. 급속귀환 운동기구를 사용하지 않는 공작기계는?

- ① 플레인너      ② 세이퍼  
③ 슬로터      ④ 드릴링 머신

### 3과목 : 기계설계 및 기계재료

41. 맞대기 용접이음에서 하중을 W, 용접부의 길이를 l, 판두께를 t라 할 때 용접부의 인장응력을 계산하는 식은?

- ①  $\sigma = \frac{wl}{t}$       ②  $\sigma = \frac{w}{tl}$   
③  $\sigma = wtl$       ④  $\sigma = \frac{tl}{w}$

42. 순철(α 철)의 격자구조는?

- ① 면심입방격자      ② 면심정방격자  
③ 체심입방격자      ④ 조밀육방격자

43. 유체의 평균속도가 10 cm/s이고 유량이 150 cm<sup>3</sup>/s일 때 관의 안지름은?

- ① 약 44 mm      ② 약 48 mm  
③ 약 52 mm      ④ 약 38 mm

44. 탄소가 0.25%인 탄소강을 0~500℃ 사이에서 기계적 성질을 조사하면 200~300℃ 사이에서 충격치가 최저치를 나타내며 가장 취약하게 되는 현상은?

- ① 고온 취성                      ② 상온 충격치  
 ㉓ 청열 취성                      ④ 탄소강 충격값
45. 스프링 상수 6kgf/cm인 코일 스프링에 30kgf의 하중을 걸면 처짐은 얼마가 되는가?  
 ① 60mm                      ㉓ 50mm  
 ③ 40mm                      ④ 30mm
46. 12m/s의 속도로 전달마력 48 PS를 전달하는 평벨트의 이완측 장력으로 옳은 것은? (단, 긴장측의 장력은 이완측장력의 3배이고, 원심력은 무시한다.)  
 ① 100kgf                      ㉓ 150kgf  
 ③ 200kgf                      ④ 250kgf
47. 길이에 비하여 지름이 아주 작은 롤러 지름이 2~5 mm로 보통 리테이너가 없는 베어링은?  
 ① 원통 롤러 베어링            ② 구면 롤러 베어링  
 ㉓ 니들 롤러 베어링            ④ 플렉시블 롤러 베어링
48. 보통운전으로 회전수 300rpm, 베어링하중 110kgf를 받는 단열레디얼 볼 베어링의 기본부하용량은 얼마가 되는가? (단, 수명은 6만 시간이고, 하중계수는 1.5이다.)  
 ㉓ 1693kgf                      ② 165.0kgf  
 ③ 1650kgf                      ④ 169.3kgf
49. 9600 kgf·cm 토크를 전달하는 지름 50 mm인 축에 적합한 물형 키(12 mm x 8 mm)의 길이는? (단, 키의 전단강도만으로 계산하고, 키의 허용전단 응력  $\tau = 800 \text{ kgf/cm}^2$  이다.)  
 ㉓ 40 mm                      ② 50 mm  
 ③ 5.0 mm                      ④ 4.0 mm
50. 다음 중 표면처리에 속하지 않는 열처리에는?  
 ① 연질화                      ② 고주파 담금  
 ③ 가스침탄                      ㉓ 심랭처리
51. 순철은 1539℃에서 응고하여 상온까지 냉각하는 동안 A<sub>4</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>2</sub>의 변태를 한다. A<sub>2</sub>변태 설명이 아닌 것은?  
 ① 큐리점                      ② 자기 변태점  
 ㉓ 동소 변태점                      ④ 자성만의 변화를 가져오는 변태
52. 처음에 주어진 특정 모양의 제품을 인장하거나 소성 변형된 제품이 가열에 의하여 원래의 모양으로 돌아가는 현상은?  
 ① 신소재 효과                      ㉓ 형상기억 효과  
 ③ 초탄성 효과                      ④ 초소성 효과
53. 탄소강 중에서 펄라이트(pearlite)에 대한 설명 중 옳은 것은?  
 ① 탄소가 6.68% 되는 철의 탄소화물인 시멘타이트로서 금속간 화합물이다.  
 ㉓ 0.86%의  $\gamma$  고용체가 723℃에서 분열하여 생긴 페라이트와 시멘타이트의 공석조직이다.  
 ③ 1.7%C의  $\gamma$  고용체와 6.68%C의 시멘타이트의 공석조직이다.  
 ④ 1.7%까지 탄소가 고용된 고용체이며, 오스테나이트라고도 한다.
54. 초소성을 얻기 위한 조직의 조건이 아닌 것은?

- ① 극히 미세 입자이어야 한다.  
 ② 결정립의 모양은 등축 이어야 한다.  
 ③ 모상입계는 큰 경사각인 것이 좋다.  
 ㉓ 모상입계가 인장 분리되기 쉬워야 한다.
55. 알루미늄이 공업재료로 사용되는 특성이 아닌 것은?  
 ① 무게가 가볍다.                      ② 열전도도가 우수하다.  
 ㉓ 강도가 작다.                      ④ 소성가공성이 우수하다.
56.  $D_o = m(Z + 2)$ 의 공식은 기어의 무엇을 구하기 위한 것인가? (단, m = 모듈, Z = 잇수이다.)  
 ㉓ 바깥지름                      ② 피치원지름  
 ③ 원주피치                      ④ 중심거리
57. 브리넬 경도 시험기에서 강철볼(steel ball)의 지름이 2mm, 하중이 471kgf이고 시편에 압입한 강철볼의 깊이가 0.5mm 일 때 브리넬 경도 HB는?  
 ① 75                      ㉓ 150  
 ③ 37.5                      ④ 300
58. 다음 중 미터 나사의 설명에 맞는 것은?  
 ① 나사산 각이 55° 이다.  
 ② 나사의 크기는 유효지름으로 표시한다.  
 ㉓ 피치의 길이를 mm로 표시한다.  
 ④ 미국, 영국, 캐나다 3국에 의하여 정해진 규격이다.
59. 스프링에 대한 설명 중 맞는 것은?  
 ① 굽힘을 주로 받는 긴 회전축이다.  
 ㉓ 비틀림을 받는 짧고 정밀한 회전축이다.  
 ③ 힘을 받는 회전축이다.  
 ④ 굽힘과 비틀림을 동시에 받는 회전축이다.
60. 다음 중 절삭성이 우수하고 가벼우며, AI합금용, 구상흑연주철 첨가제 및 사진용 프래시 등의 용도로 사용되는 것은?  
 ㉓ Mg                      ② Ni  
 ③ Zn                      ④ Sn

## 4과목 : 컴퓨터응용설계

61. 축의 지름이  $30^{+0.021}_{+0.012}$  일 때 이 축의 치수공차는 얼마인가?  
 ① 0.033                      ② 0.021  
 ③ 0.012                      ㉓ 0.009
62. 다음 같은 단면도는 어떤 종류의 단면도인가?



- ① 전 단면도                      ㉓ 한쪽 단면도  
 ③ 부분 단면도                      ④ 회전도시단면도

63. ASCII 코드는 몇 개의 패리티비트를 사용하는가?

- ① 1개                      ② 2개  
③ 3개                      ④ 4개

64. 다음 중 곡선의 2차 미분값을 필요로 하는 것은?

- ① 곡선의 기울기                      ② 곡선의 곡률  
③ 곡선 위의 특정점에서 접선      ④ 곡선의 길이

65. 베어링의 호칭이 6026P6이다. P6이 가리키는 것은?

- ① 등급기호                      ② 안지름 번호  
③ 계열번호                      ④ 치수계열

66. 급커브 길은 운전대를 신속히 많이 꺾어야 하는 길이라고 가정하자, 만일 고속도로를 곡선으로 보았을 때 급커브 길은 수학적으로 가장 잘 설명하고 있는 것은?

- ① 곡률이 큰 길                      ② 곡률 반지름이 큰 길  
③ 노면의 경사가 심한 길      ④ 노면의 요철이 심한 길

67. CAD시스템의 하드웨어 중에서 마이크로 필름에 출력할 수 있는 장치는?

- ① X-Y plotter                      ② COM plotter  
③ 레이저 프린터                      ④ scanner

68. 치수배치 방법이 아닌 것은?

- ① 직렬 치수 기입법                      ② 병렬 치수 기입법  
③ 누진 치수 기입법                      ④ 공간 치수 기입법

69. 3차원 공간상의 두 벡터

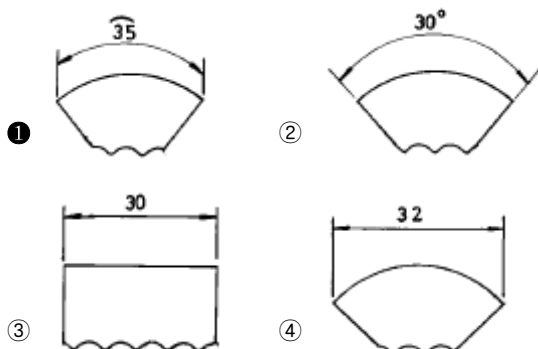
$\vec{A} = \vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k}$  와  $\vec{B} = 6\vec{i} + 3\vec{j}$  사이의 각  $\theta$ 를 구하면 몇 도인가?

- ① 0                      ② 45  
③ 90                      ④ 180

70. 나사 그리는 방법에 대한 설명 중 틀리는 것은?

- ① 수나사의 바깥 지름은 굵은 실선으로 한다.  
② 수나사와 암나사의 끝은 가는 실선으로 한다.  
③ 완전 나사부와 불완전 나사부와의 경계를 표시하는 선은 굵은 실선으로 한다.  
④ 암나사의 안지름은 가는 실선으로 한다.

71. 치수기입 중 호의 길이치수 기입은 어느 것인가?



72. 다음 보기의 정면도에 해당하는 것은?



평면도



정면도

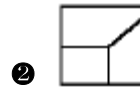


우측면도

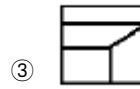
[ 보기 ]



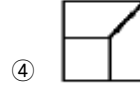
①



②



③



④

73. 가공 전이나 가공 후의 모양을 표시하거나 인접부분을 참고로 표시하는데 사용하는 선의 종류는?

- ① 굵은 실선                      ② 가는 실선  
③ 가는 1점쇄선                      ④ 가는 2점쇄선

74. LAN을 구성할 때 전송매체에 따라 구분할 수도 있다. 이때 디지털 신호형식으로 전송하는 베이스밴드(base band)와 400MHz정도의 주파수를 갖는 브로드밴드(broad band)방식으로 전송하는 전송매체는?

- ① 광(optical) 케이블  
② 트위스트 페어(twisted pair) 케이블  
③ 동축(coaxial) 케이블  
④ 와이어(wire) 케이블

75. 두점 (1,1) - (3,4)를 잇는 선분을 원점을 기준으로 X방향으로 2배, Y방향으로 0.5배 확대(축소)한 것의 양 끝점의 좌표를 구한 것은?

- ① (1,1) - (1.5,2)                      ② (1,1) - (6,2)  
③ (2,0.5) - (6,2)                      ④ (2,2) - (1.5,2)

76. 호칭지름 40mm, 피치가 6mm인 1줄 미터 사다리꼴 원나사를 표시하는 방법은?

- ① Tr40 x 6L                      ② Tr40 x 6P  
③ Tr40 x 6H                      ④ Tr40 x 6LH

77. 얇은 물체의 단면을 표시하는법 중 틀린 것은?

- ① 얇은 물체는 단면을 표시할 수 없다.  
② 개스킷, 박판, 형강 등의 절단면이 얇은 경우에 널리 쓰인다.  
③ 아주 굵은실선 1개로 표시할 수 있다.  
④ 두개의 얇은 물체가 인접되어 있을 때는 0.7mm이상의 간격을 두고 그어서 구별한다.

78. 컴퓨터의 중앙처리장치에서 사용되는 고속의 기억소자로 2진법 체계로 데이터를 받고, 저장, 전송 하는 기능을 갖고 있는 장소를 무엇이라 하는가?

- ① MAIN MEMORY                      ② REGISTER  
③ BASIC                      ④ REFRESH

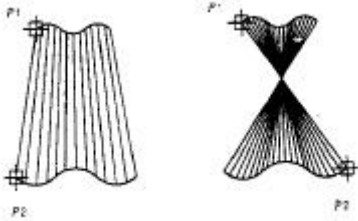
79. 다음 매트릭스에서 d=0 인 경우 어떤 변환이 이루어지는가?



$$\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x' & y' \end{bmatrix}$$

- ① x축 방향의 확대      ② x축 방향의 축소  
 ③ y축에 대한 투영      ④ 변화가 없다.

80. 다음 그림과 같은 면의 작성기법은?



- ① 방향벡터 표면(TABSURF)  
 ② 선형보간 표면(RULESURF)  
 ③ 회전 표면(REVSURF)  
 ④ 모서리 표면(EDGESURF)

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	①	③	②	①	①	②	④	②	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	①	③	④	③	④	③	①	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	②	④	②	③	②	④	③	②	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	②	①	④	①	③	②	③	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	①	③	②	②	③	①	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	②	②	④	③	①	②	③	②	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	②	①	②	①	①	②	④	③	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	②	④	③	③	④	①	②	③	②