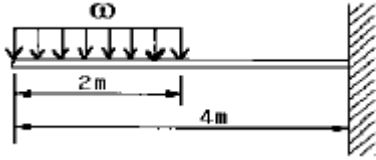
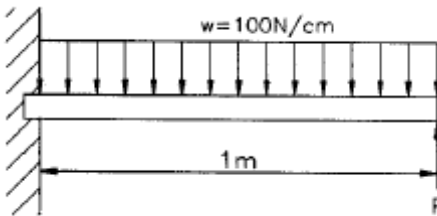


## 1과목 : 기계가공법 및 안전관리

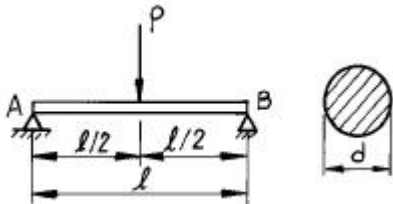
1. 그림과 같이 균일 분포하중  $w=1000 \text{ N/m}$ 가 작용하는 외팔보에서 최대 굽힘모멘트는 몇  $\text{N}\cdot\text{m}$  인가?



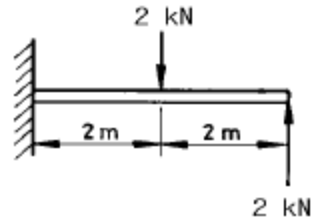
- ① 3000                      ② 4000  
③ 6000                      ④ 8000
2.  $b \times h = 5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ 이고 길이가 2 m인 직사각형 단면의 양단 고정 기둥이 있다. 오일러 공식을 적용하여 나무기둥에 가할 수 있는 좌굴하중은 몇  $\text{kN}$ 인가? (단, 탄성계수  $E = 100 \text{ GPa}$ 이다.)
- ① 64.3                      ② 257.0  
③ 514.0                      ④ 1028.1
3. 그림과 같이 길이 1 m인 외팔보가  $100 \text{ N/cm}$ 의 균일분포 하중을 받고 있을 때 자유단의 처짐을 0이 되게 하기 위해서는 집중하중  $P$ 의 값을 몇  $\text{N}$ 으로 하면 되는가?



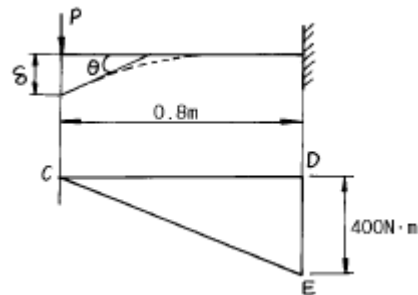
- ① 1560                      ② 2550  
③ 3280                      ④ 3750
4. 직경 15mm, 길이 2m의 환봉이 20 kN의 축인장 하중을 받고 2mm 늘어났다고 한다. 환봉에 발생하는 탄성계수 값은 몇  $\text{GPa}$  인가?
- ① 226                      ② 22.6  
③ 113                      ④ 11.3
5. 그림과 같은 단순보에서 길이  $l$ , 직경  $d$ , 중앙에 집중하중  $P$ 가 작용할 때 최대 전단응력은?



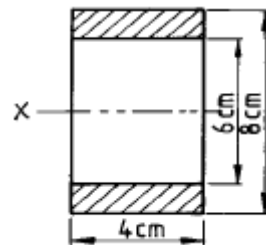
- ①  $4P/3\pi d^2$                       ②  $8P/3\pi d^2$   
③  $16P/3\pi d^2$                       ④  $32P/3\pi d^2$
6. 그림과 같은 외팔보에 집중하중  $P = 2 \text{ kN}$ 이 각각 작용하고 있을 때 고정단의 최대굽힘 모멘트는 몇  $\text{kN}\cdot\text{m}$  인가?



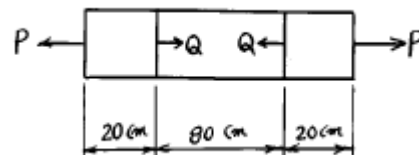
- ① 10                      ② 8  
③ 6                      ④ 4
7. 다음 외팔보의 굽힘모멘트 선도를 보고 최대 처짐각  $\theta$ 를 구하면 몇 rad 인가? (단, 재료의 강성계수는  $EI = 44.8 \text{ kN}\cdot\text{m}^2$ 이다.)



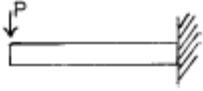
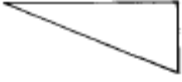
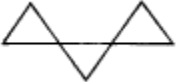
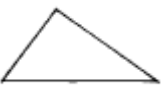

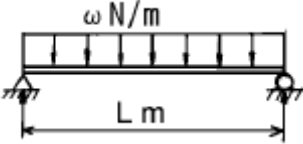
- ①  $3.57 \times 10^{-3}$                       ②  $4.67 \times 10^{-3}$   
③  $5.54 \times 10^{-3}$                       ④  $6.47 \times 10^{-3}$
8. 그림과 같은 보의 단면계수( $Z_x$ )는 몇  $\text{cm}^3$  인가?



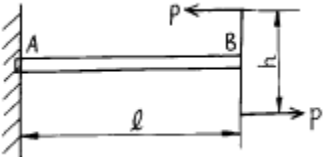
- ① 24.6                      ② 28.6  
③ 32.6                      ④ 36.6
9. 원형단면축에 있어서 다른 조건은 동일하게 하고 직경을 3배로 하면 비틀림각은 몇 배가 되는가?
- ① 1/9                      ② 1/27  
③ 1/54                      ④ 1/81
10. 그림과 같이 길이 120 cm, 단면적  $4 \text{ cm}^2$ 인 균일 단면봉이  $P=15 \text{ kN}$ ,  $Q=7.5 \text{ kN}$ 을 받고 있다. 이때 봉의 변형량은 몇 cm 인가? (단, 탄성계수  $E = 200 \text{ GPa}$ 이다.)



- ① 0.2                      ② 0.1  
③ 0.05                      ④ 0.015
11. 다음 중에서 기둥의 세장비를 옳게 정의한 것은?

- ① 좌굴하중을 단면적으로 나눈 값  
 ② 좌굴하중을 단말조건 계수  $n$ 으로 나눈 값  
 ③ 기둥의 길이를 단면 2차 모멘트로 나눈 값  
 ④ 기둥의 길이를 단면의 2차 반지름으로 나눈 값
12. 원형 단면봉에 40 kN의 인장하중이 작용한다. 봉의 인장 강도가 420 MPa이고 안전율을 5라 할 때, 이 봉의 지름은 최소 몇 cm로 설계해야 하는가?  
 ① 2.01                      ② 2.47  
 ③ 3.01                      ④ 3.56
13. 지름 2 cm, 길이 1.5 m의 동근막대의 한끝을 고정시키고 그 자유단을  $10^\circ$  비틀었다면 이 막대에 생긴 최대 전단 응력은 몇 MPa 인가? (단, 전단 탄성계수  $G = 84$  GPa이다.)  
 ① 38.4                      ② 48.8  
 ③ 87.8                      ④ 97.7
14. 다음 그림과 같은 외팔보에서 나타날 수 있는 굽힘모멘트 선도는?  
  
 ①   
 ②   
 ③   
 ④ 
15. 평면응력 상태에서 수직응력  $\sigma_x = -5$  MPa,  $\sigma_y = 15$  MPa, 전단응력  $\tau_{xy} = 10$  MPa 일 때 최대 및 최소 주응력  $\sigma_1$ 과  $\sigma_2$ 는 몇 MPa 인가?  
 ①  $\sigma_1 = 18.74, \sigma_2 = -5.14$   
 ②  $\sigma_1 = 19.14, \sigma_2 = -9.14$   
 ③  $\sigma_1 = 20, \sigma_2 = -4$   
 ④  $\sigma_1 = 12, \sigma_2 = -3$
16. 길이가 2m인 단순보의 중앙에 집중하중을 작용시켜 최대 처짐이 0.2cm로 제한하려면 하중은 몇 N이어야 하는가? (단, 지름  $d=10$ cm의 원형단면이고,  $E = 200$  GPa 이다.)  
 ① 9460                      ② 11780  
 ③ 14870                      ④ 18830
17. 다음과 같은 분포 하중을 받는 단순보의 최대 굽힘모멘트는?  


- ①  $\frac{w}{4} L^2$                       ②  $\frac{w}{6} L^2$   
 ③  $\frac{w}{8} L^2$                       ④  $\frac{w}{2} L^2$

18. 단면의 주축에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 주축에서는 단면상승 모멘트가 0이다.  
 ② 주축에서는 단면상승 모멘트가 최대이다.  
 ③ 주축에서는 단면상승 모멘트가 최소이다.  
 ④ 주축에서는 단면 2차 모멘트가 0이다.
19. 그림과 같은 외팔보의 자유단에 모멘트  $M = Ph$ 가 작용할 때 생기는 최대 처짐량은 얼마인가? (단,  $E$ 는 탄성계수,  $I$ 는 단면 2차 모멘트이다.)  


- ①  $\frac{Phl}{EI}$                       ②  $\frac{Phl}{2EI}$   
 ③  $\frac{Phl^2}{EI}$                       ④  $\frac{Phl^2}{2EI}$

20. 단면적이  $10\text{cm}^2$ 인 봉을  $35^\circ\text{C}$ 에서 수직으로 매달고  $-10^\circ\text{C}$ 로 냉각하였을때 원래의 길이를 유지하려면 봉의 하단에 몇 kN 추를 달면 되는가? (단, 봉의 자중은 무시하고 선팽창계수  $\alpha = 12 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$ , 탄성계수  $E = 200$  GPa 이다.)  
 ① 72                          ② 82  
 ③ 98                          ④ 108

## 2과목 : 기계제도

21. 표면경화와 피로강도 상승의 효과가 함께 있는 가공법은?  
 ① 숏피닝                      ② 래핑  
 ③ 샌드블라스팅                      ④ 호빙
22. 방전가공(electric discharge machining)에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 절삭가공이 어려운 높은경도의 재료도 비교적 쉽게 가공할 수 있다.  
 ② 열의 영향을 받으므로 가공변질층이 넓은 단점이 있다.  
 ③ 내마모성이 높은 표면을 얻을 수 있다.  
 ④ 내부식성이 높은 표면을 얻을 수 있다.
23. 브라운 샤프형 분할판을 사용하여 원주를 35등분하려고 할 때, 적당한 구멍열은?  
 ① 19                          ② 20  
 ③ 21                          ④ 27
24. 초음파 용접에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 접촉면 사이의 원자간의 인력(引力)이 작용하여 용접이 된다.  
 ② 용접가능한 판두께가 매우 얇다.  
 ③ 가압력이 필요없다.  
 ④ 서로 다른 금속간의 용접에 극히 유용하다.

25. 1/20mm의 버니어 캘리퍼스를 설명한 것 중 맞는 것은?  
 ① 본척의 눈금이 0.5mm, 부척의 눈금은 19mm를 20등분 한 것.  
 ② 본척의 눈금이 1mm, 부척의 눈금은 19mm를 20등분 한 것.  
 ③ 본척의 눈금이 0.5mm, 부척의 눈금은 19mm를 25등분 한 것.  
 ④ 본척의 눈금이 1mm, 부척의 눈금은 19mm를 25등분 한 것.
26. 플레인너(Planer)의 급속커한 운동에 부적당한 기구는?  
 ① 유압 기구                      ② 크랭크 장치  
 ③ 랙과 피니언                    ④ 웜과 웜기어
27. 드릴에서 디닝(thinning)을 옳게 설명한 것은?  
 ① 드릴의 장시간 사용으로 웨브가 얇아지는 것이다.  
 ② 마진의 폭을 좁히는 것이다.  
 ③ 백 테이퍼를 증가시키는 것이다.  
 ④ 절삭저항을 감소시키기 위하여 웨브(web)두께를 얇게 연삭하는 것이다.
28. 맨네스만(Mannesmann)식 제관법(製管法)에 해당되는 것은?  
 ① 단접관법  
 ② 용접관법  
 ③ 천공법(piercing process)  
 ④ 오무리기법(cupping process)
29. 펀치나 다이에 시어각(Shear angle)을 주는 까닭은 무엇인가?  
 ① 펀치나 다이를 보호하기 위해서  
 ② 전단면을 아름답게 하기 위하여  
 ③ 전단하중을 줄이기 위하여  
 ④ 다이에 대해 펀치의 편심을 방지하기 위해
30. 목형의 종류중 대형이고 제작 수량이 적은 주물에서 재료와 공사비를 절약하기 위해 골격만 목재로 만드는 것은?  
 ① 코어 목형(core pattern)  
 ② 부분 목형(section pattern)  
 ③ 굵기 목형(strickle pattern)  
 ④ 골격 목형(skeleton pattern)
31. 소성가공에는 상온가공과 고온가공이 있다. 고온가공을 제일 적합하게 설명한 것은?  
 ① 고온에서 가공하는 방법  
 ② 재결정 온도 이상에서 가공하는 것  
 ③ 가열하면서 가공하는 것  
 ④ 변태점 이하의 낮은 온도에서 가공하는 방법
32. 목형의 종류중 현형의 종류가 아닌 것은?  
 ① 단체 목형                      ② 분할 목형  
 ③ 부분 목형                      ④ 조립 목형
33. 방전 가공기의 형식이 아닌 것은?  
 ① 콘덴서형                      ② 실리콘형

- ③ 크리스탈형                    ④ 다이오드형
34. 소성가공이 아닌 것은?  
 ① 인발(drawing)                      ② 단조(forging)  
 ③ 나사전조(thread rolling)                      ④ 브로칭(broaching)
35. 강의 표면 경화법에서 시안화법(cyaniding)은?  
 ① 화염경화법(火炎硬化法)  
 ② 고주파 경화법(高周波硬化法)  
 ③ 질화법(窒化法)  
 ④ 청화법(靑化法)
36. 내경 측정에 사용되는 측정기가 아닌 것은?  
 ① 내측 마이크로미터                      ② 실린더 게이지  
 ③ 버니어 캘리퍼스                      ④ 옵티컬 플랫
37. 드릴지그의 분류에서 상자형 지그(box jig)에 포함되지 않는 것은?  
 ① 개방형(Open type)                      ② 밀폐형(Closed type)  
 ③ 평판형(Plate type)                      ④ 조립형(Built up type)
38. 직류 아크 용접시 모재를 양극(+), 용접봉을 음극(-)으로 한 전원의 극성은?  
 ① 정극성                      ② 역극성  
 ③ 혼합극성                      ④ 수하특성
39. 워엄기어(worm gear)의 가공방법이 아닌 것은?  
 ① 호브(hob)를 반경방향으로 이송하는 방법  
 ② 테이퍼호브(taper hob)를 접선(接線)이송하는 방법  
 ③ 호빙머시인에서 플라이커터(fly cutter)에 의한 가공 방법  
 ④ 랙커터(rack cutter)에 의한 가공방법
40. 인발 작업에서 지름 5.5mm의 와이어를 Ø 4mm로 가공하려고 한다. 이때의 단면 수축율 및 가공도는 얼마인가?  
 ① 약 47%, 약 53%                      ② 약 47%, 약 55%  
 ③ 약 53%, 약 47%                      ④ 약 55%, 약 47%

### 3과목 : 기계설계 및 기계재료

41. 두개의 축이 평행하고, 그 축의 중심선의 위치가 약간 어긋났을 경우, 각속도는 변화없이 회전동력을 전달시키려고 할 때 사용되는 가장 적합한 커플링은?  
 ① 플랜지 커플링(flange coupling)  
 ② 올덤 커플링(oldham coupling)  
 ③ 플렉시블 커플링(flexible coupling)  
 ④ 유니버설 커플링(universal coupling)
42. 금속의 일반적인 소성가공은 재료의 어떤 성질을 이용하는 것인가?  
 ① 가공경화                      ② 재결정  
 ③ 영구변형                      ④ 기계가공성
43. 충격시험은 무엇을 측정하기 위한 시험인가?  
 ① 인장강도                      ② 연신율  
 ③ 경도                      ④ 인성

44. 비중이 가벼워 항공기, 자동차 부품 등에 사용되는 합금은?

- ① Sn 합금                      ② Cu 합금  
③ Mg 합금                      ④ Ni 합금

45. 길이 3m, 안지름 25mm의 구리관에 내압 8kgf/mm<sup>2</sup>이 작용할 때 파이프의 두께  $t$ 는 몇 mm 정도인가? (단, 허용 인장응력  $\sigma_a = 17\text{kgf/mm}^2$ 이고, 이음 효율  $\eta = 85\%$ 이며, 부식여유는 무시한다.)

- ①  $t = 6.92$                       ②  $t = 9.81$   
③  $t = 12.03$                       ④  $t = 15.42$

46. 지름 100mm인 원동 마찰차의 회전수를 1/4로 감소시키는데 사용할 중동 마찰차의 지름은 얼마인가?

- ① 400mm                      ② 300mm  
③ 250mm                      ④ 25mm

47. 담금질한 강에 인성을 부여하고 조직을 균일화 하는 열처리 방법은?

- ① 뜨임                          ② 침탄  
③ 풀림                          ④ 질화

48. 핀이 사용 되는 곳으로 틀린 것은?

- ① 나사 및 너트의 풀림 방지에 사용  
② 작은 핸들과 축의 고정이나 끼워 맞춤부분의 위치 결정에 사용  
③ 기계 부품의 연결 등 키보다 하중이 가볍게 걸리는 곳에 간단하게 체결할 때 사용  
④ 영구적 결합이 필요로 하는 곳에 사용

49. 잇수가 각각 150 과 50 이고, 치직각 모듈  $m = 6$ 인 헬리컬 기어에 있어서 중심거리는 몇 mm가 되는가? (단, 비틀림각  $\beta = 30^\circ$  로 한다.)

- ① 593                          ② 693  
③ 793                          ④ 893

50. 레디얼 볼 베어링 #6311의 안지름은 얼마인가?

- ① 55mm                      ② 63mm  
③ 11mm                      ④ 12mm

51. 유니파이나사의 나사산 각도는?

- ①  $55^\circ$                           ②  $60^\circ$   
③  $30^\circ$                           ④  $50^\circ$

52. 서로 미끄럼 접촉을 하는 한쌍의 기소(element) 중에 곡선 윤곽을 갖는 구동체를 무엇이라 하는가?

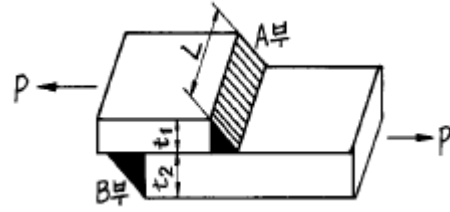
- ① 종동절(follower)                      ② 나이프 에지(knife-edge)  
③ 롤러(roller)                      ④ 캠(cam)

53. 다음중 2축이 직각인 경우가 많고, 큰 감속비를 얻고자하는 경우에 가장 많이 쓰이는 기어는?

- ① 하이포이드기어                      ② 웜기어  
③ 스퍼어 기어                      ④ 베벨기어

54. 다음 그림과 같은 겹치기 필렛용접이음에서 허용응력을 9kgf/mm<sup>2</sup> 강판의 두께  $t_1 = 10\text{mm}$ ,  $t_2 = 15\text{mm}$ 일 때 용접부의 유효길이  $L$ 은 몇 mm가 적당한가? (단, 용접부 A, B부의 응력

은 같고, 인장하중  $P = 5000\text{kgf}$ 이다.)



- ① 26.1                          ② 31.4  
③ 36.8                          ④ 41.3

55. 주조시 주형에 냉금을 삽입하여 주물 표면을 급냉시키므로써 백선화 하고 경도를 증가시킨 내마모성 주철은?

- ① 합금 주철                      ② 구상 흑연 주철  
③ 가단 주철                      ④ 칠드 주철

56. 다음 중 스테인리스강에 가장 많이 함유되는 원소는?

- ① 아연(Zn)                      ② 텅스텐(W)  
③ 크롬(Cr)                      ④ 코발트(Co)

57. 고온에서 다른 재료에 비해 강도가 우수하기 때문에 항공기 외판 등에 사용하는 재료는?

- ① Ni                              ② Cr  
③ W                              ④ Ti

58. 세라믹(Ceramics) 공구의 특징이 아닌 것은?

- ① 내부식성, 내산화성이 크다.  
② 고속 및 고온절삭에 적합하다.  
③ 인성이 크며 충격용에 적합하다.  
④ 내열성이 우수하다.

59. 다음 재료 중 기계구조용 탄소강을 나타낸 것은?

- ① STS4                          ② STC4  
③ SM45C                      ④ STD11

60. 다음 중 주철의 흑연을 구상화 시키기 위하여 첨가하는 원소는?

- ① Si                              ② Mg  
③ Cr                              ④ Mo

#### 4과목 : 컴퓨터응용설계

61. 동차좌표(Homogeneous coordinate)에 의한 표현을 바르게 설명한 것은?

- ① N차원의 벡터를  $N-1$ 차원의 벡터로 표현한 것이다.  
② N차원의 벡터를  $N+1$ 차원의 벡터로 표현한 것이다.  
③ N차원의 벡터를  $N(N-1)$ 차원의 벡터로 표현한 것이다.  
④ N차원의 벡터를  $N(N+1)$ 차원의 벡터로 표현한 것이다

62.  $(x + 7)^2 + (y - 4)^2 = 64$  인 원의 중심과 반지름은?

- ① 중심  $(-7, 4)$ , 반지름 8  
② 중심  $(7, 4)$ , 반지름 8  
③ 중심  $(-7, 4)$ , 반지름 64  
④ 중심  $(-7, -4)$ , 반지름 64

63. 베어링 계열기호 중 앵글러 볼 베어링을 나타내는 것은?

- ① 7200A                      ② 6003V  
③ NA4822                    ④ NN3005

64. 다음 중 CAD 시스템용 입력장치가 아닌 것은?

- ① 라이트 펜(light pen)  
② 섬휠(thumb wheel)  
③ 펍(puck)  
④ 데이터 글로브(data glove)

65. 2차원 좌표계에서 좌표를  $[x, y, 1]$ 과 같이 row vector로 표

시할 때  $\begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta & 0 \\ -\sin\theta & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$  변환행렬은 어느 축으로 회전시켰을 때의 회전인가?

- ① x 축                      ② y 축  
③ z 축                      ④ x z 축

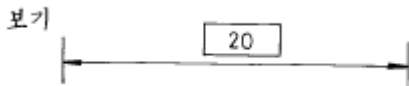
66. 나사의 도시법에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 수나사의 바깥지름과 암나사의 안지름은 굵은실선으로 그린다.  
② 불완전 나사부와 완전 나사부의 경계선은 굵은실선으로 표시한다.  
③ 수나사의 끝지름과 암나사의 바깥지름은 굵은실선으로 그린다.  
④ 암나사 탭 구멍의 드릴 자리는  $120^\circ$ 의 굵은실선으로 그린다.

67. 한 문자를 표시하는데 7개의 데이터 비트와 1개의 패리티 비트를 사용하며, 존 비트 3개와 디짓 비트 4개로 구성되어 있으며, 128개의 문자 표현을 할 수 있는 표준 코드는 무엇인가?

- ① BCD 코드                      ② EBCDIC 코드  
③ ASCII 코드                    ④ HAMMING 코드

68. 보기와 같이 숫자를 □ 속에 기입하는 이유는?



- ① 이론적으로 정확한 치수를 표시  
② 구조의 가공을 위한 치수를 표시  
③ 정정이 가능하도록 임시로 치수를 표시  
④ 가공 여유를 주기 위하여 치수를 표시

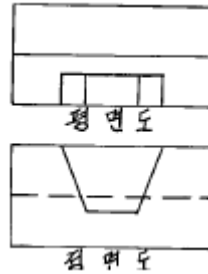
69. 다음의 설명 중 맞는 것은 어느 것인가?

- ① 2개의 직선은 언제나 교차점을 갖는다.  
② 2개의 직선에 접하는 원은 반경만 주어지면 유일하게 정해진다.  
③ 직선과 원의 교점은 항상 2개가 된다.  
④ 극좌표계로 표시하면  $r = a$ 는 원이 된다. (단,  $a > 0$ )

70. 코일 스프링의 모양만을 도시할 경우 재료의 중심선을 어떤 선으로 표시하는가?

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

71. 다음에서 주어진 정면도와 평면도에 맞는 우측면도로 올바른 것은?



- ①                      ②   
③                      ④

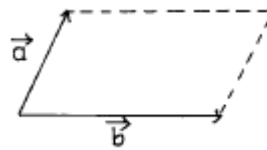
72. 기하 공차의 종류 중 모양 공차에 해당되지 않는 것은?

- ① 평행도 공차                      ② 진직도 공차  
③ 진원도 공차                      ④ 평면도 공차

73. 두 개 이상의 곡면을 부드럽게 연결되게 하는 곡면 처리를 무엇이라 하는가?

- ① 블렌딩(blanding)                      ② 셰이딩(shading)  
③ 모델링(modeling)                      ④ 리드로잉(redrawing)

74. 그림과 같이 평면상의 두 벡터  $\vec{a}, \vec{b}$ 로 이루어진 평행사변형의 넓이를 구한 식으로 맞는 것은?



- ①  $\vec{a} \cdot \vec{b}$                       ②  $|\vec{a} \cdot \vec{b}|$   
③  $\vec{a} \times \vec{b}$                       ④  $|\vec{a} \times \vec{b}|$

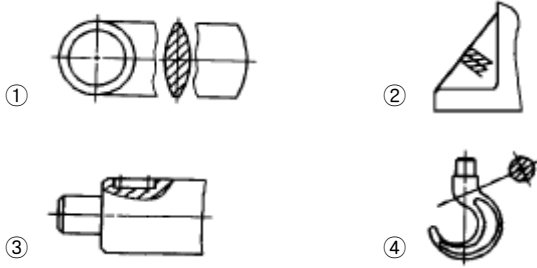
75. CAD 시스템 출력 장치가 아닌 것은 어느 것인가?

- ① 플로터(plotter)                      ② 프린터(printer)  
③ 디스플레이(display)                      ④ 조이스틱(joystick)

76. 반복 도형의 피치를 잡는 기준이 되는 피치선의 선의 종류는?

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

77. 다음 그림 중 단면도의 종류가 틀린 것은?



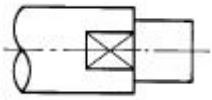
78. 대상물의 보이는 부분의 형상을 표시하는데 사용하는 선은?

- ① 가는실선      ② 굵은실선  
③ 가는1점쇄선      ④ 굵은1점쇄선

79. CAD시스템에서 점의 작성 방법이 아닌 것은?

- ① 요소의 끝점을 선택하는 방법  
② 교차하는 두 선을 선택하는 방법  
③ 교차하는 두 평면을 선택하는 방법  
④ 요소의 중간점을 선택하는 방법

80. 다음 그림에서  부분이 뜻하는 의미는 무엇인가?



- ① 실린더      ② 평면  
③ 원추      ④ 타원

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/x](http://www.comcbt.com/x)

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