

## 1과목 : 기계가공법 및 안전관리

1. 수기 가공 용구의 센터 펀치에 대해서 기술한 것으로 틀린 것은?

- ① 펀치의 선단은 열처리를 한다.
- ② 드릴로 구멍을 뚫을 자리 표시에 사용한다.
- ③ 선단은 약 40°로 한다.
- ④ 펀치의 선단을 목표물에 수직으로 고정하고 편칭한다.

2. 도금을 응용한 방법으로 모델을 음극에 전착시킨 금속을 양극에 설치하고 전해액 속에서 전기를 통전하여 적당한 두께로 금속을 입히는 가공방법은?

- ① 전주가공                      ② 초음파가공
- ③ 전해연삭                      ④ 레이저가공

3. CNC공작기계의 서보기구의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 개방회로 방식                  ② 하이브리드 서보 방식
- ③ 폐쇄회로 방식                  ④ 단일회로 방식

4. 밀링작업을 하고 있는 중에 지켜야 할 안전사항에 해당되지 않는 것은?

- ① 절삭공구나 가공물을 설치할 때는 반드시 전원을 켜고 한다.
- ② 주축 속도를 변속시킬 때는 반드시 주축이 정지한 후 변환한다.
- ③ 가공물을 바른 자세에서 단단하게 고정한다.
- ④ 기계 가동 중에는 자리를 이탈하지 않는다.

5. 밀링작업에서 하향절삭에 비교한 상향절삭의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 날끝이 일감을 치켜 올리므로 일감을 단단히 고정해야 한다.
- ② 백래시 제거 장치가 없으면 가공이 곤란하다.
- ③ 하향절삭에 비해 가공면이 깨끗하지 못하다.
- ④ 공구의 수명이 짧다.

6. 정반위에 높이의 차이가 100mm인 2개의 게이지 블록 위에 길이가 200mm인 사인바를 놓았을 때 정반면과 사인바와 이루는 각은?

- ① 20°                              ② 30°
- ③ 45°                              ④ 60°

7. 기차 바퀴와 같이 길이가 짧고 직경이 큰 공작물을 선삭하기에 가장 적합한 선반은?

- ① 터릿선반                      ② 정면선반
- ③ 수직선반                      ④ 모방선반

8. 밀링 머신에서 가장 큰 규격의 호칭번호는? (단, 호칭번호는 새들의 이동범위로 정한다.)

- ① 0호                              ② 1호
- ③ 3호                              ④ 5호

9. 나사의 유효지름을 측정할 수 없는 것은?

- ① 나사 마이크로미터          ② 투영기
- ③ 공구 현미경                  ④ 이 두께 버니어 캘리퍼스

10. 연삭가공에서 내면연삭의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 연삭숫돌의 지름은 가공물의 지름보다 커야 한다.
- ② 외경 연삭에 비하여 숫돌의 마모가 많다.
- ③ 숫돌 축의 회전수가 빨라야 한다.
- ④ 숫돌 축은 지름이 적기 때문에 가공물의 정밀도가 다소 떨어진다.

11. 드릴링 머신의 안전사항에서 틀린 것은?

- ① 장갑을 끼고 작업을 하지 않는다.
- ② 가공물을 손으로 잡고 드릴링하지 않는다.
- ③ 얇은 판의 구멍 뚫기에는 나무 보조판을 사용한다.
- ④ 구멍 뚫기가 끝날 무렵은 이송을 빠르게 한다.

12. 리머작업을 할 때에는 드릴작업에 비하여 어떻게 하는 것이 원칙인가?

- ① 고속에서 절삭하고 이송을 크게
- ② 고속에서 절삭하고 이송을 작게
- ③ 저속에서 절삭하고 이송을 크게
- ④ 저속에서 절삭하고 이송을 작게

13. 절삭 공구의 구비조건에 해당되지 않는 것은?

- ① 강인성이 클 것
- ② 마찰계수가 클 것
- ③ 내마모성이 높을 것
- ④ 고온에서 경도가 저하되지 않은 것

14. 선반이나 연삭기 작업에서 봉재의 중심을 구하기 위해 금구기 작업을 위해 사용되는 공구와 관계가 먼 것은?

- ① V블록                              ② 서피스 게이지
- ③ 캘리퍼스                          ④ 마이크로미터

15. 램이 상하로 직선운동을 하며 급속커한 장치가 있는 공작기계는?

- ① 세이퍼                              ② 슬로퍼
- ③ 브로치                              ④ 플레이너

16. 센터리스 연삭의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 중공(中空)의 가공물 연삭이 곤란하다.
- ② 연삭 작업에 숙련을 요구하지 않는다.
- ③ 연삭 여유가 작아도 된다.
- ④ 연삭숫돌의 폭이 크므로 연삭숫돌 지름의 마멸이 적다.

17. 선반의 부속품 중에서 돌리개(dog)의 종류가 아닌 것은?

- ① 평행(클램프) 돌리개          ② 곧은 돌리개
- ③ 브로치 돌리개                  ④ 굽은 (곡형) 돌리개

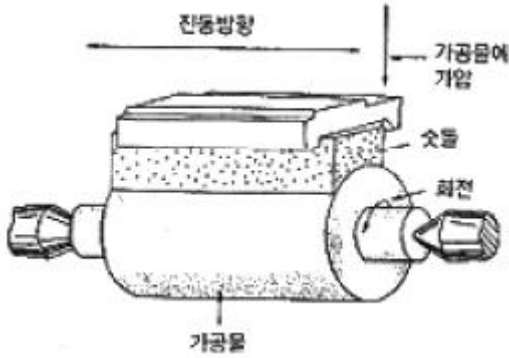
18. 기어 가공을 위해 사용되는 공구가 아닌 것은?

- ① T홀 커터                          ② 피니언 커터
- ③ 호브                                  ④ 래크 커터

19. 공작물을 절삭할 때 절삭온도에 의한 측정방법으로 틀린 것은?

- ① 공구 현미경에 의한 측정      ② 칩의 색깔에 의한 측정
- ③ 열량계에 의한 측정              ④ 열전대에 의한 측정

20. 아래 그림의 연삭가공은 어떤 작업을 나타낸 것인가?



- ① 슈퍼피니싱      ② 호닝  
③ 래핑      ④ 버핑

2과목 : 기계제도

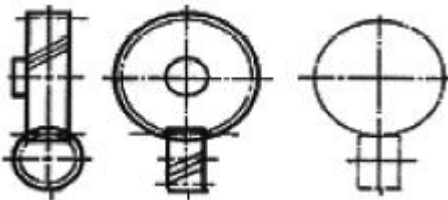
21. 구멍의 최대 치수가 축의 최소 치수보다 작은 경우에 해당하는 끼워맞춤 종류는?

- ① 억지 끼워맞춤      ② 헐거운 끼워맞춤  
③ 틈새 끼워맞춤      ④ 중간 끼워맞춤

22. 리벳의 호칭길이를 나타낼 때 머리부분까지 포함하여 호칭길이를 나타내는 것은?

- ① 둥근머리 리벳      ② 접시머리 리벳  
③ 얇은 납작머리 리벳      ④ 냄비머리 리벳

23. 그림은 어느 기어의 맞물리는 기어의 간략도를 제도한 것인가?

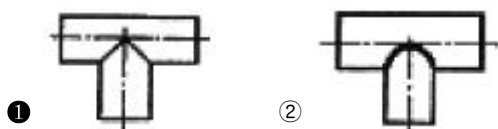
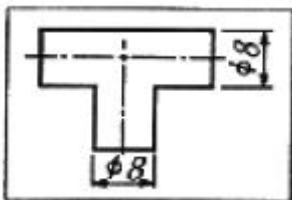


- ① 스퍼 기어      ② 헬리컬 기어  
③ 나사 기어      ④ 스파이럴 베벨기어

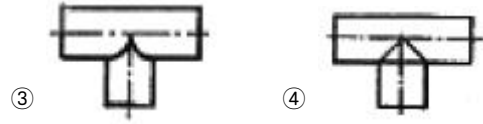
24. 자동조심 볼 베어링의 베어링계열 기호인 것은?

- ① 60, 62, 63      ② 70, 72, 73  
③ 12, 22, 23      ④ 511, 522

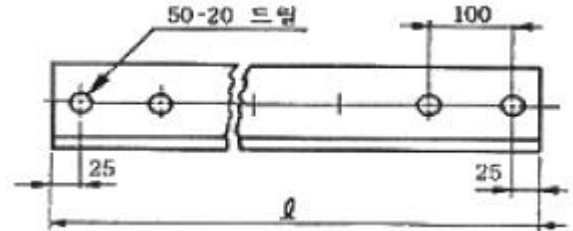
25. 지름이 같은 원기둥이 그림과 같이 직교할 때의 상관선의 표현으로 가장 적합한 것은?



- ①      ②



26. 그림과 같은 형강의 전체길이 L은 얼마인가?



- ① 1950      ② 2050  
③ 4950      ④ 5050

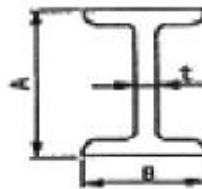
27. 핸들이나 바퀴 등의 암 및 리브, 축, 축, 구조물의 부재등의 절단한 곳의 전, 후를 끊어서 그 사이에 회전도시 단면도를 그릴 때 단면 외형을 나타내는 선은 어떤 선으로 나타내는가?

- ① 가는 실선      ② 굵은 1점 쇄선  
③ 굵은 실선      ④ 가는 2점 쇄선

28. 구멍 기준식(H7) 끼워 맞춤에서 조립되는 축의 끼워맞춤 공차가 다음과 같을 때 억지 끼워 맞춤에 해당되는 것은?

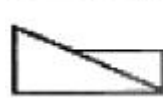
- ① p6      ② h6  
③ g6      ④ f6

29. 보기 그림과 같은 I 형강의 기호와 치수 표시법으로 올바른 것은? (단, 형강의 길이는 L이다.)



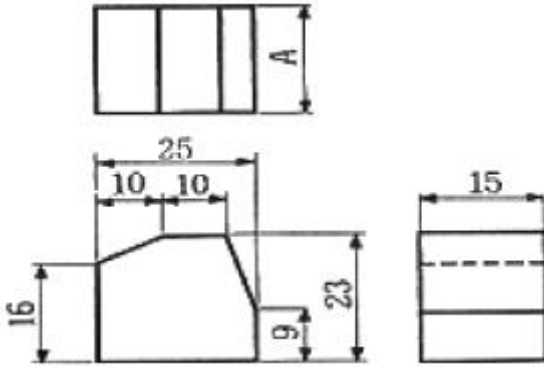
- ①  $I t \times B \times A - L$       ②  $I A \times B \times t - L$   
③  $I B \times A \times t - L$       ④  $I B \times A \times t \times L$

30. 그림과 같은 제3각 정투상도의 입체도로 가장 적합한 것은?



- ①      ②      ③      ④

31. 그림과 같이 3각법으로 정투상한 도면에서 A의 치수는?



- ① 15                      ② 16  
③ 23                      ④ 25

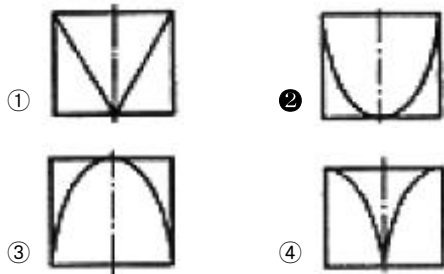
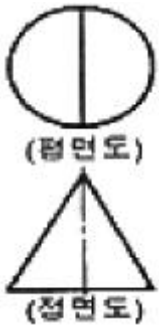
32. 도면에서 두 종류 이상의 선이 같은 장소에서 겹치게 될 경우 표시되는 선의 우선순위가 높은 것부터 낮은 순서대로 나열되어 있는 것은?

- ① 외형선, 숨은선, 절단선, 중심선  
② 외형선, 절단선, 숨은선, 중심선  
③ 외형선, 중심선, 숨은선, 절단선  
④ 절단선, 중심선, 숨은선, 외형선

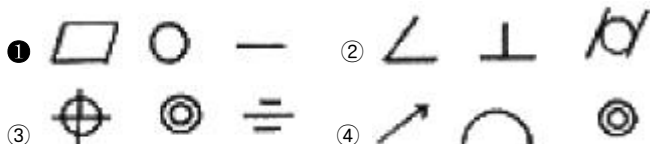
33. 일반 구조용 압연강재의 KS 재료기호는?

- ① SPS                      ② SBC  
③ SS                      ④ SM

34. 그림과 같은 정투상도(정면도와 평면도)를 보고 우측면도로 가장 적합한 것은?



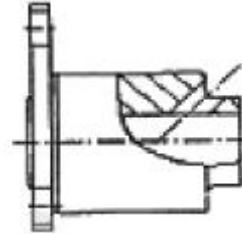
35. KS에서 정의하는 기하공차에서 단독 형태에 관한 기하공차 기호들만으로 짝지어진 것은?



36. 가공에 의한 커터의 줄무늬 모양이 여러 방향으로 교차 또는 무방향에 해당하는 기호는?

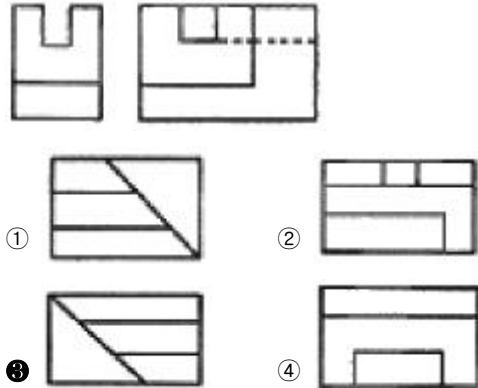
- ① ⊥                      ② ×  
③ M                      ④ R

37. 그림과 같은 단면 표시도를 무엇이라 하는가?



- ① 한쪽 단면도                      ② 온 단면도  
③ 회전 도시 단면도                      ④ 부분 단면도

38. 그림과 같이 3각법으로 투상된 정면도와 좌측면도에 가장 적합한 평면도는?



39. 도면에서 나사 조립부에 M10~5H/5g이라고 기입되어 있을 때 해독으로 올바른 것은?

- ① 미터 보통 나사, 수나사 5H급, 암나사 5g급  
② 미터 보통 나사, 1인치당 나사산수 5  
③ 미터 보통 나사, 수나사 5g급, 암나사 5H급  
④ 미터 가는 나사, 피치 5, 나사산 수 5

40. 가공방법의 기호 중 주조(Casting)의 기호는?

- ① D                      ② B  
③ GB                      ④ C

3과목 : 기계설계 및 기계재료

41. Fe-C계 상태도에서 3개소의 반응이 있다. 옳게 설명한 것은?

- ① 공정-포정-편정                      ② 포석-공정-공석  
③ 포정-공정-공석                      ④ 공석-공정-편정

42. 다음 철강 재료 중 담금질 열처리에 의해 경화되지 않는 것은?

- ① 순철                      ② 탄소강  
③ 탄소 공구강                      ④ 고속도 공구강

43. Fe-Mn, Fe-Si으로 탈산시킨 것으로 상부에 작은 수축관과

소수의 기포만이 존재하며 탄소 함유량이 0.15~0.3% 정도 인 강은?

- ① 킬드강                      ② 세미킬드강  
③ 캡드강                      ④ 림드강

44. 초소성 재료에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 미세결정입자 초소성과, 변태 초소성으로 나누어진다.  
② 고온에서의 높은 강도가 특징이다.  
③ 초소성 재료로서 Al-Zn 합금은 플라스틱 성형용 금형을 제작하는데 실용화되고 있다.  
④ 결정입자가 보통 아주 미세하다.

45. Ni에 Cr 13~21%와 Fe 6.5%를 함유한 우수한 내열, 내식성을 가진 합금은?

- ① 게이지용강                  ② 스테인리스강  
③ 인코넬                      ④ 멜린바

46. 알루미늄-규소 합금으로 알팍스라고도 하며, 주조성은 좋으나 절삭성이 좋지 않은 것은?

- ① 라우탈                      ② 콘스탄탄  
③ 실루민                      ④ 하이드로날륨

47. 형상기억합금의 내용과 관계가 먼 것은?

- ① 형상 기억 효과를 나타내는 합금은 오스테나이트 변태를 한다.  
② 어떠한 모양을 기억할 수 있는 합금이다.  
③ 소성변형된 것이 특정온도 이상으로 가열하면 변형되기 이전의 원래 상태로 돌아가는 합금이다.  
④ 형상 기억합금의 대표적인 합금은 Ni-Ti 합금이다.

48. 용융 금속이 응고할 때 불순물이 가장 많이 모이는 곳으로 최후에 응고하게 되는 곳은?

- ① 결정입계                      ② 결정입내의 중심부  
③ 결정입내와 입계              ④ 결정입내

49. 주철의 마우러의 조직도를 바르게 설명한 것은?

- ① Si와 Mn량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것이다.  
② C와 Si량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것이다.  
③ 탄소와 흑연량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것이다.  
④ 탄소와 Fe<sub>3</sub>C량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것이다.

50. 다음 중 선팡창계수가 큰 순서로 올바르게 나열된 것은?

- ① 알루미늄 > 구리 > 철 > 크롬  
② 철 > 크롬 > 구리 > 알루미늄  
③ 크롬 > 알루미늄 > 철 > 구리  
④ 구리 > 철 > 알루미늄 > 크롬

51. 기계구조물 등의 콘크리트 바닥에 설치하는데 사용되는 볼트에 해당하는 것은?

- ① 스테이볼트                  ② 아이볼트  
③ 나비볼트                      ④ 기초볼트

52. 성크 키의 길이가 150mm, 키에 발생하는 전단하중은 60kN, 키의 너비와 높이와의 관계는  $b=1.5h$  라고 할 때 허

용 전단응력 20MPa라 하면 키의 높이는 약 몇 mm이상이어야 하는가? (단, b는 키의 너비, h는 키의 높이이다.)

- ① 8.2                              ② 10.5  
③ 13.3                              ④ 17.9

53. 스프링의 변형에 대한 강성을 나타내는 것에 스프링 상수가 있다. 하중이 W[N]일 때 변위량을  $\delta$  [mm]라 하면 스프링 상수 k[N/mm]는?

- ①  $k = \frac{\delta}{W}$                               ②  $k = \delta W$   
③  $k = \frac{W}{\delta}$                               ④  $k = W - \delta$

54. 축지름 5cm, 저널길이 10cm인 상태에서 300rpm으로 전동 축을 지지하고 있는 미끄럼 베어링에서 P=4000N의 레이디얼 하중이 작용할 때 베어링 압력은 약 몇 MPa인가?

- ① 0.6                              ② 0.7  
③ 0.8                              ④ 0.9

55. 7 kN·m의 비틀림 모멘트와 14kN·m의 모멘트를 동시에 받는 축의 상당 굽힘 모멘트는 몇 kN·m인가?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

- ① 105.83                              ② 211.65  
③ 15.65                              ④ 31.46

56. 유연성 커플링(flexible coupling)의 종류가 아닌 것은?

- ① 기어 커플링                      ② 롤러 체인 커플링  
③ 다이어프램 커플링              ④ 머프 커플링

57. 저널 베어링에서 사용되는 페트로프의 식에서 마찰저항과의 관계를 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 베어링 압력이 클수록 마찰저항은 커진다.  
② 축의 반지름이 클수록 마찰저항은 커진다.  
③ 유체의 절대점성계수가 클수록 마찰저항은 커진다.  
④ 회전수가 클수록 마찰저항은 커진다.

58. 평벨트에 비해 V 벨트 전동의 특징이 아닌 것은?

- ① 미끄럼이 적고, 속도비가 크다.  
② 바로걸기로만 가능하다.  
③ 축간거리를 마음대로 할 수 있다.  
④ 운전이 정숙하고 충격을 완화한다.

59. 볼나사(ball screw)의 장점에 해당되지 않는 것은?

- ① 마찰이 매우 적고, 기계효율이 높다.  
② 예압에 의하여 치면놀이(backlash)를 작게 할 수 있다.  
③ 미끄럼 나사보다 내충격성 및 감쇠성이 우수하다.  
④ 시동 토크, 또는 작동 토크의 변동이 적다.

60. 지름 14mm의 연강봉에 8000N의 인장하중이 작용할 때 발생하는 응력은 약 몇 N/mm<sup>2</sup>인가?

- ① 15                              ② 23  
③ 56                              ④ 52

## 4과목 : 컴퓨터응용설계

61. 다음 CAD 시스템 기능 중에서 모델의 속성(attribute)를 관리하는 기능에 해당하는 것은?

- ① 자료 확대, 축소하는 기능
- ② 선의 종류, 굵기 등을 정의하는 기능
- ③ 만들어진 모델을 합치기 하는 기능
- ④ 트리구조로 표현되는 도면 디자인 이력을 보여주는 기능

62. CAD의 디스플레이 기능 중 줌(ZOOM) 기능 사용 시 화면에서 나타나는 현상 중 맞는 것은?

- ① 도형 요소의 치수가 변한다.
- ② 도형 형상이 반대로 나타난다.
- ③ 도형 요소가 시각적으로 확대, 축소 되어진다.
- ④ 도형 요소가 회전한다.

63. CAD 시스템의 출력 장치에 해당하지 않는 것은?

- ① COM 장치                      ② Plotter 장치
- ③ Scanner 장치                ④ OLED Display 장치

64. 평면 좌표계에서 두 점  $P_1(x_1, y_1)$ ,  $P_2(x_2, y_2)$ 을 알고 있을 때 두 점을 지나는 직선의 방정식을 바르게 표현한 것은?

- ①  $(x_2 - x_1)(y - y_1) = (y_2 - y_1)(x - x_1)$
- ②  $(y_2 - x_1)(y - y_2) = (x_2 - y_1)(x - x_1)$
- ③  $(x - y_2)(y_1 - x_2) = (x_2 - y_1)(y - x_1)$
- ④  $(x_2 - x_1)(x - x_1) = (y_2 - y_1)(y - y_1)$

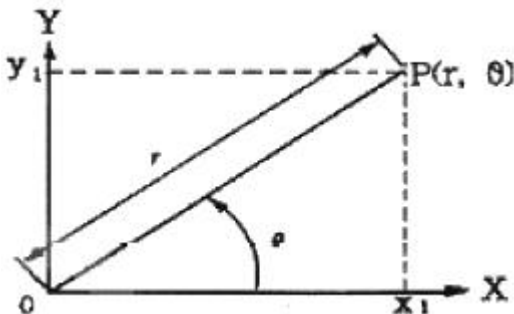
65. 10진수 17을 2진수로 표현한 값은?

- ①  $(10010)_2$                       ②  $(10001)_2$
- ③  $(11001)_2$                       ④  $(10011)_2$

66. 다음 중 서피스 모델의 특징을 잘못 설명한 것은?

- ① 단면을 구할 수 있다.
- ② 유한요소법(FEM)의 적용을 위한 요소분할이 쉽다.
- ③ NC 가공 정보를 얻을 수 있다.
- ④ 은선 제거가 가능하다.

67. 다음 그림에서 점 P의 극좌표 값이  $r=10$ ,  $\theta=30^\circ$ 일 때 이것을 직교 좌표계로 변환한  $P(x, y)$ 를 구하면?



- ①  $P(8.66, 4.21)$                       ②  $P(8.66, 5)$
- ③  $P(5, 8.66)$                       ④  $P(4.21, 8.66)$

68. 곡면 편집 기법 중 인접한 두 면을 둥근 모양으로 부드럽게 연결하도록 처리하는 것은?

- ① Fillet                              ② smooth

③ mesh

④ trim

69. 점속성과 제어성이 뛰어나 1개의 정점의 위치 변화가 그 점의 근방에만 영향을 주는 곡선으로 국부적인 곡선 조정이 가능한 곡선은?

- ① Bezier                              ② spline
- ③ Sweep                              ④ B-spline

70. 다음 중 공학적 해석(부피, 무게중심, 관성모멘트 등의 계산)을 적용할 때 쓰는 가장 적합한 모델은?

- ① 솔리드 모델                      ② 서피스 모델
- ③ 와이어프레임 모델              ④ 데이터 모델

71. CAD의 그래픽 소프트웨어가 갖추어야 할 기능에 속하지 않는 것은?

- ① 그래픽 형상을 만드는 기능
- ② 데이터 변환 기능
- ③ 디스플레이 제어기능과 윈도우 기능
- ④ 하드웨어 에러 수정 기능

72. 미국 표준협회에서 제정한 코드로 7비트 또는 8비트로 한 문자를 표시하는데 3비트의 존 비트와 4비트의 숫자비트로 구성되고, 8비트인 경우 1비트의 패리티비트가 추가되어 128개의 문자표현을 할 수 있는 데이터 는?

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

73. 다음 모델링에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 와이어프레임 모델링은 데이터 구성이 간단하여 처리 속도가 빠르다.
- ② 서피스 모델링은 곡면 형상표현이 가능하다.
- ③ CSG 방식은 솔리드 모델링이며, 형상수정이 용이하고 중량을 계산할 수 있다.
- ④ B-Rep 방식은 서피스 모델링이며, 형상처리가 어려워 유한요소 해석이 곤란하다.

74. 2차원 상에서 구성되는 원추 곡선을 다음과 같은 일반식으로 표현할 때  $b=0$ ,  $a=c$ 인 경우는 다음 원추곡선 중 어느 것을 나타내는가?

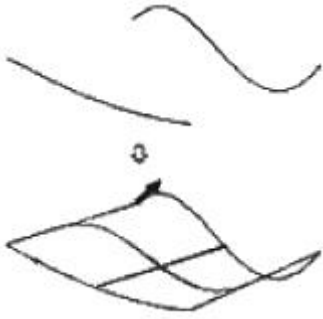
$$f(x, y) = ax^2 + bxy + cy^2 + dx + ey + g = 0$$

- ① 원                                      ② 타원
- ③ 포물선                              ④ 쌍곡선

75. CSG 모델링 방식에서 불 연산(boolean operation)이 아닌 것은?

- ① Union(합)                      ② Subtract(차)
- ③ Intersect(적)                      ④ Project(투영)

76. 그림과 같이 2개의 경계곡선(위 그림)에 의해서 하나의 곡면(아래 그림)을 구성하는 기능을 무엇이라고 하는가?



- ① revolution      ② twist  
③ loft              ④ sweep

77. 3차원 좌표계에서 물체의 크기를 각각 x축 방향으로 2배, y축 방향으로 3배, z축 방향으로 4배의 크기변환을 하고자 한다. 사용되는 좌표변환 행렬식은?

- ①  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \end{bmatrix}$       ②  $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 1 \\ 4 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$   
③  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$       ④  $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

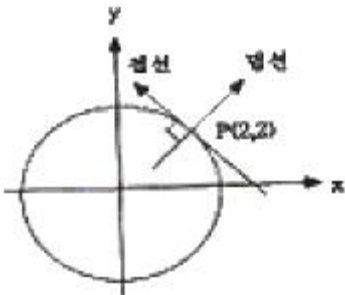
78. 다음 중 솔리드 모델링 시스템에서 사용하는 일반적인 기본 형상(Primitive)이 아닌 것은?

- ① 구                      ② 실린더  
③ 곡면                  ④ 원추

79. 칼라 래스터 스캔 디스플레이에서 기본이 되는 3색이 아닌 것은?

- ① 적색(R)              ② 황색(Y)  
③ 청색(B)              ④ 녹색(G)

80. 그림과 같이  $x^2+y^2-8=0$ 인 원이 있다. 점 P(2, 2)에서의 접선 및 법선 방정식은?



- ① 접선방정식:  $4(x-2)+4(y-2)=0$   
법선방정식:  $4(x-2)-4(y-2)=0$   
② 접선방정식:  $4(x-2)-4(y-2)=0$   
법선방정식:  $4(x-2)+4(y-2)=0$   
③ 접선방정식:  $2(x-1)+2(y-1)=0$   
법선방정식:  $2(x-1)-2(y-1)=0$   
④ 접선방정식:  $2(x-1)-2(y-1)=0$   
법선방정식:  $2(x-1)+2(y-1)=0$

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