

## 1과목 : 기계가공법 및 안전관리

1. 공작물의 표면 거칠기와 치수 정밀도에 영향을 미치는 요소로 거리가 먼 것은?

- ① 절삭유                      ② 절삭 깊이  
③ 절삭 속도                ④ 칩 브레이커

2. 총형커터에 의한 방법으로 치형을 절삭할 때 사용하는 밀링 커터는?

- ① 베벨 밀링커터            ② 헬리컬 밀링커터  
③ 인벌류트 밀링커터      ④ 하이포이드 밀링커터

3. 밀링 작업 시의 안전 수칙으로 틀린 것은?

- ① 칩을 제거할 때 기계를 정지시킨 후 브러시로 털어낸다.  
② 주축 회전 속도를 변환 할 때에는 회전을 정지시키고 변환한다.  
③ 칩가루가 날리기 쉬운 가공물의 공작 시에는 방진 안경을 착용한다.  
④ 절삭유를 공급할 때 커터에 감겨들지 않도록 주의하고, 공작 중 다듬질 면은 손을 대어 거칠기를 점검한다.

4. 크레이터 마모에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 유동형 칩에서 가장 뚜렷이 나타난다.  
② 절삭공구의 상면 경사각이 오목하게 파여지는 현상이다.  
③ 크레이터 마모를 줄이려면 경사면 위의 마찰계수를 감소시킨다.  
④ 처음에 빠른 속도로 성장하다가 어느 정도 크기에 도달하면 느려진다.

5. 다듬질 면 상태의 평면 검사에 사용되는 수공구는?

- ① 트러멜                    ② 나이프 에지  
③ 실린더 게이지          ④ 앵글 플레이트

6. 리머의 모양에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 조정 리머 : 절삭 날을 조정할 수 있는 것  
② 솔리드 리머 : 자루와 절삭 날이 다른 소재로 된 것  
③ 셀 리머 : 자루와 절삭 날 부위가 별개로 되어 있는 것  
④ 팽창 리머 : 가공물의 치수에 따라 조금 팽창할 수 있는 것

7. 선반작업시 공구에 발생하는 절삭저항 중 가장 큰 것은?

- ① 배분력                    ② 주분력  
③ 마찰분력                ④ 이송분력

8. 한계게이지의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 봉 게이지                ② 스냅 게이지  
③ 다이얼 게이지          ④ 플러그 게이지

9. 절삭공구 재료 중 소결 초경합금에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 진동과 충격에 강하며 내마모성이 크다.  
② Co, W, Cr 등을 주조하여 만든 합금이다.  
③ 충분한 경도를 얻기 위해 질화법을 사용한다.  
④ W, Ti, Ta 등의 산화물 분말을 Co를 결합체로 소결한 것이다.

10. CNC 선반 프로그래밍에 사용되는 보조기능 코드와 기능이 옳게 짝지어진 것은?

- ① M01 : 주축 역회전      ② M02 : 프로그램 종료  
③ M03 : 프로그램 정지    ④ M04 : 절삭유 모터 가동

11. 편심량 2.2mm로 가공된 선반 가공물을 다이얼 게이지로 측정할 때, 다이얼 게이지 눈금의 변위량은 몇 mm인가?

- ① 1.1                        ② 2.2  
③ 4.4                        ④ 6.6

12. 1차로 가공된 가공물의 안지름보다 다소 큰 강구(steel ball)를 압입 통과시켜서 가공물의 표면을 소성변형으로 가공하는 방법은?

- ① 래핑(lapping)          ② 호닝(honing)  
③ 버니싱(burnishing)    ④ 그라인딩(grinding)

13. 직접 측정용 길이 측정기가 아닌 것은?

- ① 강철자                    ② 사인 바  
③ 마이크로미터          ④ 버니어캘리퍼스

14. 연삭숫돌 입자의 종류가 아닌 것은?

- ① 에머리                    ② 코런덤  
③ 산화규소                ④ 탄화규소

15. 다음 중 밀링작업에서 판캠을 절삭하기에 가장 적합한 밀링 커터는?

- ① 엔드밀                    ② 더브테일 커터  
③ 메탈 슬리팅 소        ④ 사이드 밀링 커터

16. 열경화성 합성수지인 베이크라이트(bakelite)를 주성분으로 하며 각종 용제, 기름 등에 안정된 숫돌로서 절단용 숫돌 및 정밀 연삭용으로 적합한 결합제는?

- ① 고무 결합제            ② 버닐 결합제  
③ 셀락 결합제            ④ 레지노이드 결합제

17. 지름 10mm, 원추 높이 3mm인 고속도강 드릴로 두께가 30mm인 연강판을 가공할 때 소요시간은 약 몇 분인가? (단, 이송은 0.3mm/rev, 드릴의 회전수는 667rpm 이다.)

- ① 6                          ② 2  
③ 1.2                        ④ 0.16

18. 밀링머신에서 원주를 단식 분할법으로 13등분하는 경우의 설명으로 옳은 것은?

- ① 13구멍 열에서 1회전에 3구멍씩 이동한다.  
② 39구멍 열에서 3회전에 3구멍씩 이동한다.  
③ 40구멍 열에서 1회전에 13구멍씩 이동한다.  
④ 40구멍 열에서 3회전에 13구멍씩 이동한다.

19. 밀링머신에서 기어의 치형에 맞춘 기어 커터를 사용하여, 기어소재 원판을 같은 간격으로 분할 가공하는 방법은?

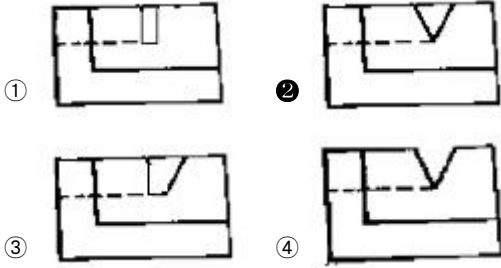
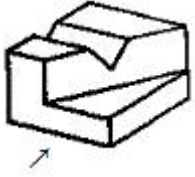
- ① 래크법                    ② 창성법  
③ 총형법                    ④ 형판법

20. 선반의 부속품 중에서 돌리개(dog)의 종류로 틀린 것은?

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

2과목 : 기계제도

21. 다음 입체도의 화살표(↗) 방향 투상도로 가장 적합한 것은?

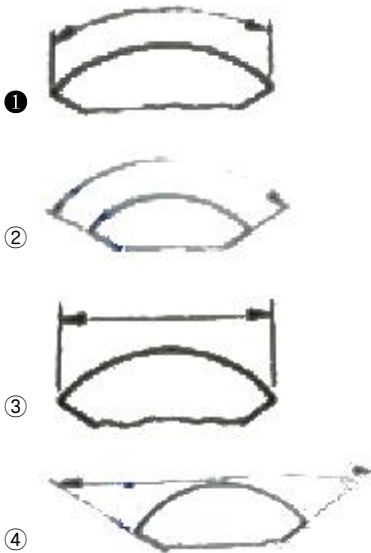


22. 도면에 그림과 같은 기하공차가 도시되어 있을 때 이에 대한 설명으로 옳은 것은?

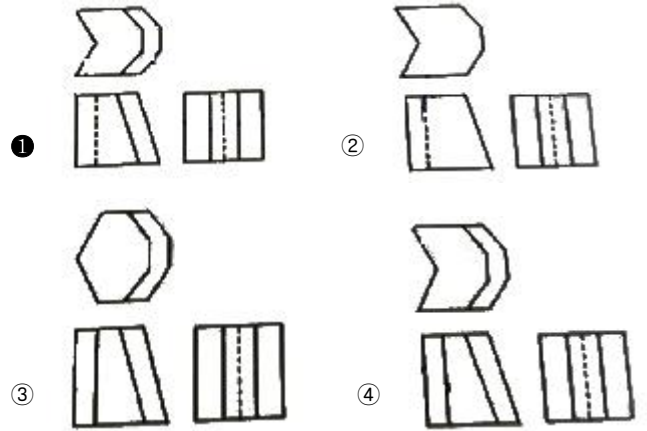
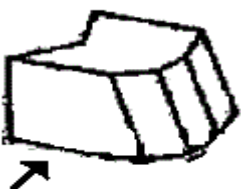
//	0.1 0.05/100	A
----	-----------------	---

- ① 경사도 공차를 나타낸다.
- ② 전체 길이에 대한 허용값은 0.1이다.
- ③ 지정길이에 대한 허용값은 0.05/100mm이다.
- ④ 이 기하공차는 데이텀 A를 기준으로 100m 이내의 공간을 대상으로 한다.

23. 다음 중 호의 치수 기입을 나타낸 것은?



24. 그림과 같은 입체도에서 화살표(↗) 방향을 정면으로 할 때 정투상도를 가장 옳게 나타낸 것은?



25. 다음 구름 베어링 호칭 번호 중 안지름이 22mm 인 것은?

- ① 622
- ② 6222
- ③ 62/22
- ④ 62-22

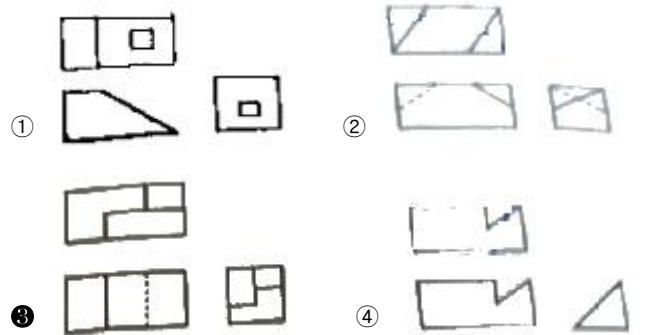
26. 다음 나사의 도시법에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 암나사의 골지름은 가는 실선으로 표현한다.
- ② 암나사의 안지름은 가는 실선으로 표현한다.
- ③ 수나사의 바깥지름은 가는 실선으로 표현한다.
- ④ 수나사의 골지름은 굵은 실선으로 표현한다.

27. 크롬 몰리브덴강 단강품의 KS 재질 기호는?

- ① SCM
- ② SNC
- ③ SFCM
- ④ 누츠

28. 다음 제3각법으로 투상된 도면 중 잘못된 투상도가 있는 것은?(문제 오류로 그림이 정확하지 않습니다. 정답은 3번입니다. 참고용으로만 사용하세요.)

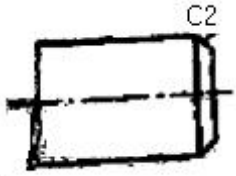


29. 그림과 같은 KS 용접기호 해독으로 올바른 것은?



- ① 루트 간격은 5mm
- ② 홈 각도는 150°
- ③ 용접피치는 150mm
- ④ 화살표쪽 용접을 의미함

30. 다음 그림에서 "C2"가 의미하는 것은?



- ① 크기가 2인 15°모떼기      ② 크기가 2인 30°모떼기  
③ 크기가 2인 45°모떼기      ④ 크기가 2인 65°모떼기

31. 파단선에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 대상물의 일부분을 가상으로 제외했을 경우의 경계를 나타내는 선  
② 기술, 기호 등을 나타내기 위하여 끌어낸 선  
③ 반복하여 도형의 피치를 잡는 기준이 되는 선  
④ 대상물이 보이지 않는 부분의 형태를 나타낸 선

32. 기준치수가  $\phi 50$ 인 구멍기준식 끼워 맞춤에서 구멍과 축의 공차 값이 다음과 같을 때 틀린 것은?

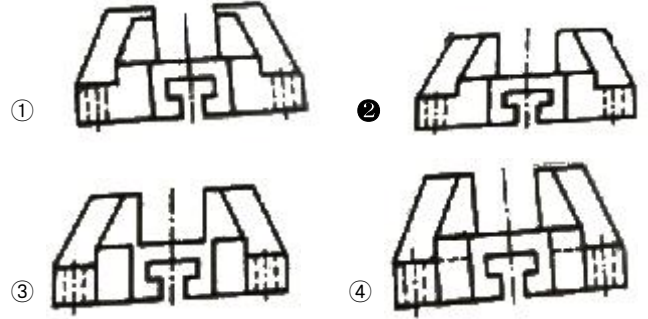
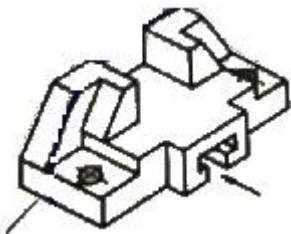
구멍 : 위 치수허용차 +0.025,  
아래 치수허용차 0.000  
축 : 위 치수허용차 -0.025,  
아래 치수허용차 -0.050

- ① 축의 최대 허용치수 : 49.975  
② 구멍의 최소 허용치수 : 50.00  
③ 최대 틈새 : 0.050  
④ 최소 틈새 : 0.025

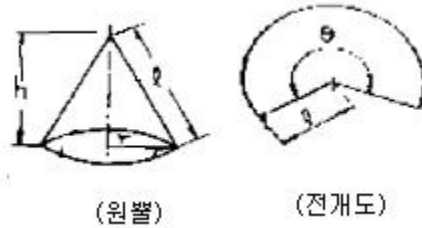
33. 기어제도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 잇봉우리원은 굵은 실선으로 표시하고 피치원은 가는 1점 쇄선으로 표시한다.  
② 이골원은 가는 실선으로 표시한다. 다만 축에 직각인 방향에서 본 그림을 단면으로 도시할 때는 이골의 선은 굵은 실선으로 표시한다.  
③ 잇줄 방향은 통상 3개의 가는 실선으로 표시한다. 다만 주 투영도를 단면으로 도시할 때 외접 헬리컬 기어의 잇줄 방향을 지면에서 앞외 이의 잇줄방향을 3개의 가는 2점 쇄선으로 표시한다,  
④ 맞물리는 기어의 도식에서 주 투영도를 단면으로 도시할 때는 맞물림부의 한쪽 잇봉우리 원을 표시하는 선은 가는 1점 쇄선 또는 굵은 1점 쇄선으로 표시한다.

34. 그림과 같은 입체도에서 화살표 방향에서 본 정면도를 가장 올바르게 나타낸 것은?



35. 아래 원뿔을 전개하면 오른쪽의 전개도와 같을 때  $\theta$ 는 약 몇 도(°)인가? (단,  $r = 20\text{mm}$ ,  $h = 100\text{mm}$  이다.)

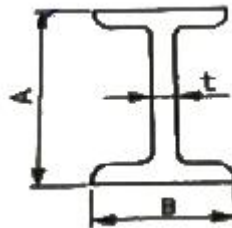


- ① 약 130°      ② 110°  
③ 약 90°      ④ 약 70°

36. h6 공차인 축에 중간 끼워 맞춤이 적용되는 구멍의 공차는?

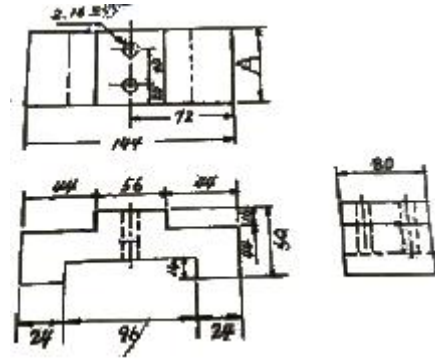
- ① R7      ② K7  
③ G7      ④ F7

37. 그림과 같은 I형강의 표시법으로 옳은 것은? (단, 형강의 길이는 L 이다.)



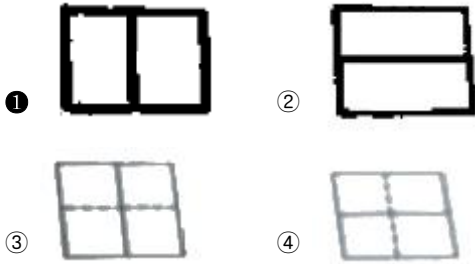
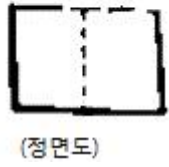
- ①  $I A \times B \times t - L$       ②  $I t \times B \times A - L$   
③  $I B \times A \times t - L$       ④  $I B \times A \times t \times L$

38. 다음 도면에서 A의 길이는 얼마인가?



- ① 44      ② 80  
③ 96      ④ 144

39. 그림과 같은 정면도와 평면도에 가장 적절한 우측면도는?



40. 다음 중 평면도를 나타내는 기호는?

- ① ② //
- ③ ○ ④ ㄱ

3과목 : 기계설계 및 기계재료

41. 스프링강이 갖추어야 할 특성으로 틀린 것은?

- ① 탄성한도가 커야 한다.  
② 마텐자이트 조직으로 되어야 한다.  
③ 충격 및 피로에 대한 저항력이 커야 한다.  
④ 사용도 중 영구변형을 일으키지 않아야 한다.

42. 탄소공구강의 재료 기호로 옳은 것은?

- ① SPS ② STC  
③ STD ④ STS

43. 초소성을 얻기 위한 조직의 조건으로 틀린 것은?

- ① 결정립은 미세화 되어야 한다.  
② 결정립 모양은 등축이어야 한다.  
③ 모상의 입계는 고경각인 것이 좋다.  
④ 모상 입계가 인장 분리되기 쉬워야 한다.

44. 다음 중 원소가 강재에 미치는 영향으로 틀린 것은?

- ① S : 절삭성을 향상시킨다.  
② Mn : 황의 해를 막는다.  
③ H<sub>2</sub>유동성을 좋게 한다.  
④ P : 결정립을 조대화 시킨다.

45. 알루미늄 합금 중 주성분이 Al-Cu-Ni-Mg계 합금인 것은?

- ① Y합금 ② 알민(almin)  
③ 알드리(aldney) ④ 알클래디(alclad)

46. 백주철을 열처리로에 넣어 가열해서 탈탄 또는 흑연화 하는 방법으로 제고된 것은?

- ① 회주철 ② 반주철  
③ 철드 주철 ④ 가단 주철

47. 애드미럴티(admiralty)황동의 조성은?

- ① 7 : 3황동 + Sn(1% 정도)  
② 7 : 3황동 + Pb(1% 정도)  
③ 6 : 4황동 + Sn(1% 정도)  
④ 6 : 4황동 + Pb(1% 정도)

48. 탄성한도를 넘어서 소성 변형을 시킨 경우에 하중을 제거하면 원래상태로 돌아가는 성질을 무엇이라 하는가?

- ① 신소재 효과 ② 초탄성 효과  
③ 초소성 효과 ④ 시효경화 효과

49. 자정재료를 연질과 경질로 나눌 때 경질 자석에 해당되는 것은>?

- ① Si경판 ② 퍼멀로이  
③ 센더스트 ④ 알니코 자석

50. 열처리의 목적을 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 담금질 : 강을 A<sub>1</sub>변태점까지 가열하여 연성을 증가시킨다.  
② 뜨임 : 소성가공에 의한 내부응력을 증가시켜 절삭성을 향상시킨다.  
③ 풀림 : 강의 강도, 경도를 증가시키고, 조직을 마텐자이트조직으로 변태시킨다.  
④ 불림 : 재료의 결정조직을 미세화하고, 기계적 성질을 개량하여 조직을 표준화 한다.

51. 지름 20mm, 피치 2mm인 3줄 나사를 1/2 회전하였을 때 이 나사의 진행거리는 몇 mm인가?

- ① 1 ② 3  
③ 4 ④ 6

52. 942N·m의 토크를 전달하는 지름 50mm인 축에 사용할 문힘 키(폭×높이=12mm×8mm)의 길이는 최소 몇 mm 이상이어야 하는가? (단, 키의 허용전단응력은 78.48N/mm<sup>2</sup> 이다.)

- ① 30 ② 40  
③ 50 ④ 60

53. 원통롤러 베어링 N206(기본 동정격하중 14.2kN)이 600rpm으로 1.96kN의 베어링 하중을 받치고 있다. 이 베어링의 수명은 약 몇 시간인가? (단, 베어링 하중계수(f<sub>w</sub>)는 1.5를 적용한다.)

- ① 4200 ② 4800  
③ 5300 ④ 5900

54. 하중의 크기 및 방향이 주기적으로 변화하는 하중으로서 양진하중을 의미하는 것은?

- ① 변동하중(variable load) ② 반복하중(repeated load)  
③ 교번하중(alternate load) ④ 충격하중(impact load)

55. 다음 중 정속하고 원활한 운전을 하고, 특히 고속회전이 필요할 때 적합한 체인은?

- ① 사일런트 체인(silent chain) ② 코일 체인(coil chain)  
③ 롤러 체인(roller chain) ④ 블록 체인(block chain)

56. 2.2kW의 동력을 1800rpm으로 전달시키는 표준 스퍼기어가 있다. 이 기어에 작용하는 회전력은 약 몇 N 인가? (단, 스퍼기어 모듈은 4 이고, 잇수는 25이다.)

- ① 163                      ② 195  
③ 233                      ④ 289

57. 맞대기 용접이음에서 압축하중은 W, 용접부의 길이를  $l$ , 판 두께를  $t$ 라 할 때 용접부의 압축응력을 계산하는 식으로 옳은 것은?

- ①  $\sigma = \frac{Wl}{t}$                       ②  $\sigma = \frac{W}{tl}$   
③  $\sigma = Wtl$                       ④  $\sigma = \frac{tl}{W}$

58. 밴드 브레이크에서 밴드에 생기는 안장응력과 관련하여 다음 중 옳은 관계식은? (단,  $\sigma$  : 밴드에 생기는 인장응력,  $F_1$  : 밴드의 인장축 장력,  $t$  : 밴드 두께,  $b$  : 밴드의 너비이다.)

- ①  $\sigma = \frac{b}{F_1 \times t}$                       ②  $b = \frac{t \times \sigma}{F_1}$   
③  $b = \frac{F_1}{t \times \sigma}$                       ④  $\sigma = \frac{F_1 \times t}{b}$

59. 300rpm으로 2.5kW의 동력을 전달시키는 축에 발생하는 비틀림 모멘트는 약 몇 N·m 인가?

- ① 80                      ② 60  
③ 45                      ④ 35

60. 판 스프링(leaf spring)의 특징에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 팔 사이의 마찰에 의해 진동을 감쇠한다.  
② 내구성이 좋고, 유지보수가 용이하다.  
③ 트럭 및 철도차량의 현가장치로 주로 이용된다.  
④ 판 사이의 마찰작용으로 인해 미소진동의 흡수에 유리하다.

#### 4과목 : 컴퓨터응용설계

61. 다음 중 공학적 해석을 위한 물리적인 성질(부피 등)을 제공할 수 있는 모델링은?

- ① 2차원 모델링  
② 서피스(surface) 모델링  
③ 솔리드(solid) 모델링  
④ 와이어 프레임(wire frame) 모델링

62. CAD/CAM 시스템의 데이터 교환을 위한 중립파일(Neutral File)의 형식이 아닌 것은?

- ① IGES                      ② DXF  
③ STEP                      ④ CALS

63. CAD 시스템의 출력장치로 볼 수 없는 것은?

- ① 플로터                      ② 디지털타이저  
③ PDP                      ④ 프린터

64. 그림과 같이 곡면 모델링 시스템에 의해 만들어진 곡면을 불러들여 기존 모델의 평면을 바꿀 수 있는 모델링 기능은 무엇인가?



- ① 네스팅(nesting)                      ② 트위킹(tweaking)  
③ 돌출하기(extruding)                      ④ 스위핑(sweeping)

65. 다음 중 CAD 용 그래픽 터미널 스크린의 해상도를 결정하는 요소는?

- ① 칼라(color)의 표시 가능 수                      ② 픽셀(pixel)의 수  
③ 스크린의 종류                      ④ 사용 전압

66. CRT 그래픽 디스플레이 종류가 아닌 것은?

- ① 액정형                      ② 스토리지형  
③ 랜덤 스캔형                      ④ 래스터 스캔형

67. 다음 중 숨은선 또는 숨은면을 제거하기 위한 방법에 속하지 않는 것은?

- ① x-버퍼에 의한 방법                      ② z-버퍼에 의한 방법  
③ 후방향 제거 알고리즘                      ④ 깊이 분류 알고리즘

68. 다음 중 CAD에서의 기하학적 데이터(점, 선 등)의 변환행렬과 관계가 먼 것은?

- ① 이동                      ② 회전  
③ 복사                      ④ 반사

69. 다음 중 CAD의 형상모델링에서 곡면을 나타낼 수 있는 방법이 아닌 것은?

- ① Coons-곡면(surface)                      ② Bezier-곡면(surface)  
③ B-Spline-곡면(surface)                      ④ Repular-곡면(surface)

70. 전자발광형 디스플레이 장치(혹은 EL 패널)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 스스로 빛을 내는 성질을 가지고 있다.  
② 백라이트를 사용하여 보다 선명한 화질을 구현한다.  
③ TFT-LCD 보다 시야각에 제한이 없다.  
④ 응답시간이 빨라 고화질 영상을 자연스럽게 처리할 수 있다.

71. 생성하고자하는 곡선을 근사하게 포함하는 다각형의 꼭짓점들을 이용하여 정의되는 베지어(Bezier) 곡선에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 생성되는 곡선은 다각형의 양끝점을 반드시 통과한다.  
② 다각형의 첫째 선분은 시작점에서의 접선벡터와 반드시 같은 방향이다.  
③ 다각형의 마지막 선분은 끝점에서의 접선벡터와 반드시 같은 방향이다.  
④ n개의 꼭짓점에 의해서 생성된 곡선은 n차 곡선이 된다.



72. 다음 행렬의 곱(AB)을 옳게 구한 것은?

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 6 & -1 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$$

- ①  $\begin{bmatrix} 24 & 18 \\ 14 & 15 \end{bmatrix}$       ②  $\begin{bmatrix} 18 & 24 \\ 15 & 14 \end{bmatrix}$
- ③  $\begin{bmatrix} 24 & 18 \\ 15 & 14 \end{bmatrix}$       ④  $\begin{bmatrix} 18 & 24 \\ 14 & 15 \end{bmatrix}$

73. 각 도형요소를 하나씩 지정하거나 하나의 페다각형을 지정하여 안쪽이나 바깥쪽에 있는 모든 도형요소를 하나의 단위로 묶어 한번에 조작할 수 있는 기능은?

- ① 그룹(group)화 기능      ② 데이터베이스 기능  
③ 다층구조(layer) 기능      ④ 라이브러리(library) 기능

74. CSG 모델링 방식에서 볼 연산(boolean operation)이 아닌 것은?

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

75. 일반적인 CAD 시스템의 2차원 평면에서 정해진 하나의 원을 그리는 방법이 아닌 것은?

- ① 원주상의 세 점을 알 경우  
② 원의 반지름과 중심점을 알 경우  
③ 원주상의 한 점과 원의 반지름을 알 경우  
④ 원의 반지름과 2개의 접선을 알 경우

76. 3차원 변환에서 Z축을 기준으로 다음의 변환식에 따라 P점은 P'으로 임의의 각도(θ)만큼 변환할 때 변환 행렬식(T)으로 옳은 것은? (단, 반시계 방향으로 회전한 각을 양(+)의 각으로 한다.)

$$P' = PT$$

- ①  $\begin{bmatrix} \cos\theta & 0 & -\sin\theta & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ \sin\theta & 0 & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
- ②  $\begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta & 0 & 0 \\ -\sin\theta & \cos\theta & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
- ③  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos\theta & \sin\theta & 0 \\ 0 & -\sin\theta & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

④  $\begin{bmatrix} \cos\theta & 0 & -\sin\theta & 0 \\ \sin\theta & 0 & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

77. 정육면체 같은 간단한 입체의 집합으로 물체를 표현하는 분해 모델(Decomposition Model) 표현이 아닌 것은?

- ① 복셀(Voxel) 표현      ② 옥트리(Octree) 표현  
③ 세포(Cell) 표현      ④ 셸(Shell) 표현

78. 3차원 형상의 모델링 방식에서 B-rep 방식과 비교하여 CSG 방식의 장점으로 옳은 것은?

- ① 투시도 작성이 용이하다.  
② 전개도의 작성이 용이하다.  
③ B-Rep 방식보다는 복잡한 형상을 나타내는데 유리하다.  
④ 중량을 계산하는데 용이하다.

79. 임의의 4개의 점이 공간상에 구성되어 있다. 4개의 점으로 한 개의 베지어(Bezier) 곡선을 구성한다면, 베지어 곡선을 구성하기 위한 블렌딩 함수는 몇 차식인가?

- ① 2차식      ② 3차식  
③ 4차식      ④ 5차식

80. 원추를 평면으로 잘랐을 때 생기는 단면곡선(conic section curve)이 아닌 것은?

- ① 타원      ② 포물선  
③ 쌍곡선      ④ 사이클로이드 곡선

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 프  
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합  
니다.

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

**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.**

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