

1과목 : 기계가공법 및 안전관리

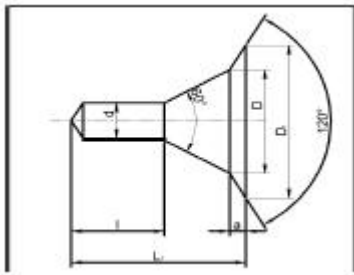
1. 마찰면이 넓은 부분 또는 시동횟수가 많을 때 사용하고 저속 및 중속 축의 급유에 사용되는 급유방법은?

- ① 담금 급유법 ② 패드 급유법
③ 적하 급유법 ④ 강제 급유법

2. 척에 고정할 수 없으며 불규칙하거나 대형 또는 복잡한 가공물을 고정할 때 사용하는 선반 부속품은?

- ① 면판(face plate) ② 맨드릴(mandrel)
③ 방진구(work rest) ④ 돌리개(dog)

3. 다음 센터구멍의 종류로 옳은 것은?



- ① A형 ② B형
③ C형 ④ D형

4. 절삭 날 부분을 특정한 형상으로 만들어 복잡한 면을 갖는 공작물의 표면을 한 번에 가공하는데 적합한 밀링 커터는?

- ① 총형 커터 ② 엔드 밀
③ 앵글러 커터 ④ 플레인 커터

5. 일반적으로 직경(외경)을 측정하는 공구로써 가장 거리가 먼 것은?

- ① 강철자 ② 그루브 마이크로미터
③ 버니어 캘리퍼스 ④ 지시 마이크로미터

6. 절삭제의 사용 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 공구의 온도상승 저하 ② 가공물의 정밀도 저하방지
③ 공구수명 연장 ④ 절삭 저항의 증가

7. 다음과 같이 표시된 연삭숫돌에 대한 설명으로 옳은 것은?

" WA 100 K 5 V "

- ① 녹색 탄화규소 입자이다. ② 고운눈 입도에 해당된다.
③ 결합도가 극히 경하다. ④ 메탈 결합제를 사용했다.

8. 탁상 연삭기 덮개의 노출각도에서, 숫돌 주축 수평면 위로 이루는 원주의 최대 각은?

- ① 45° ② 65°
③ 90° ④ 120°

9. 사인 바(Sine bar)의 호칭 치수는 무엇으로 표시하는가?

- ① 롤러 사이의 중심거리 ② 사인 바의 전장
③ 사인 바의 중량 ④ 롤러의 직경

10. 절삭공구를 연삭하는 공구연삭기의 종류가 아닌 것은?

- ① 센터리스 연삭기 ② 초경공구 연삭기
③ 드릴 연삭기 ④ 만능공구 연삭기

11. 비교 측정에 사용되는 측정기가 아닌 것은?

- ① 다이얼 게이지 ② 버니어 캘리퍼스
③ 공기 마이크로미터 ④ 전기 마이크로미터

12. 선반가공에서 $\phi 100 \times 400$ 인 SM45C소재를 절삭 깊이 3mm, 이송속도를 0.2mm/rev, 주축 회전수를 400rpm으로 1회 가공할 때, 가공 소요시간은 약 몇 분인가?

- ① 2 ② 3
③ 5 ④ 7

13. 수공구를 사용할 때 안전수칙 중 거리가 먼 것은?

- ① 스패너를 너트에 완전히 끼워서 뒤쪽으로 민다.
② 멍키렌치는 아래턱(이동 jaw) 방향으로 돌린다.
③ 스패너를 연결하거나 파이프를 끼워서 사용하면 안 된다.
④ 멍키렌치는 웜과 랙의 마모에 유의하고 물림상태 확인 후 사용한다.

14. 견고하고 금긋기에 적합하며, 비교적 대형으로 영점 조정이 불가능한 하이트 게이지로 옳은 것은?

- ① HT형 ② HB형
③ HM형 ④ HC형

15. 기계가공법에서 리밍 작업시 가장 옳은 방법은?

- ① 드릴 작업과 같은 속도와 이송으로 한다.
② 드릴 작업보다 고속에서 작업하고 이송을 작게 한다.
③ 드릴 작업보다 저속에서 작업하고 이송을 크게 한다.
④ 드릴 작업보다 이송만 작게하고 같은 속도로 작업한다.

16. 호브(hob)를 사용하여 기어를 절삭하는 기계로써, 차동 기구를 갖고 있는 공작기계는?

- ① 레이디얼 드릴링 머신 ② 호닝 머신
③ 자동 선반 ④ 호빙 머신

17. 밀링 머신에서 절삭속도 20m/min, 페이스커터의 날수 8개, 직경 120mm, 1날당 이송 0.2mm일 때 테이블 이송속도는?

- ① 약 65mm/min ② 약 75mm/min
③ 약 85mm/min ④ 약 95mm/min

18. 선반의 주축을 중공축으로 한 이유로 틀린 것은?

- ① 굽힘과 비틀림 응력의 강화를 위하여
② 긴 가공물 고정이 편리하게 하기 위하여
③ 지름이 큰 재료의 테이퍼를 깎기 위하여
④ 무게를 감소하여 베어링에 작용하는 하중을 줄이기 위하여

19. 연삭숫돌의 원통도 불량에 대한 주된 원인과 대책으로 옳게 짝지어진 것은?

- ① 연삭숫돌의 눈 메움 : 연삭숫돌의 교체
② 연삭숫돌의 흔들림 : 센터 구멍의 흠 조정

- ③ 연삭숫돌의 입도가 거침 : 굵은 입도의 연삭숫돌 사용
- ④ 테이블 운동의 정도 불량 : 정도검사, 수리, 미끄럼 면의 윤활을 양호하게 할 것

20. 일반적으로 방전가공 작업시 사용되는 가공액의 종류 중 가장 거리가 먼 것은?

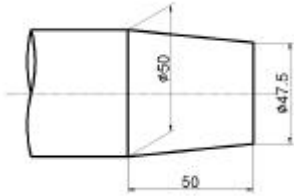
- ① 변압기유 ② 경유
- ③ 등유 ④ 휘발유

2과목 : 기계제도

21. 호칭번호가 "NA 4916 V"인 니들 롤러 베어링의 안지름 치수는 몇 mm인가?

- ① 16 ② 49
- ③ 80 ④ 96

22. 그림과 같이 가공된 축의 테이퍼 값은 얼마인가?



- ① 1/5 ② 1/10
- ③ 1/20 ④ 1/40

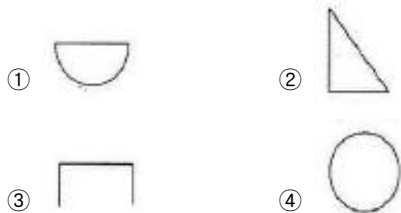
23. 지름이 60mm, 공차가 +0.001~+0.015인 구멍의 최대 허용 치수는?

- ① 59.85 ② 59.985
- ③ 60.15 ④ 60.015

24. 지름이 10cm이고, 길이가 20cm인 알루미늄 봉이 있다. 비중량이 2.7일 때, 중량(kg)은?

- ① 0.4242kg ② 4.242kg
- ③ 42.42kg ④ 4242kg

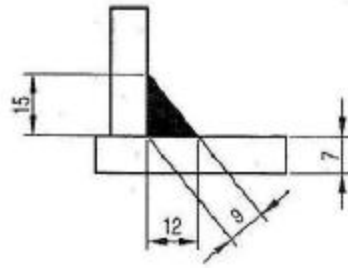
25. 이면 용접의 KS 기호로 옳은 것은?



26. 전개도를 그리는데 다음 중 가장 중요한 것은?

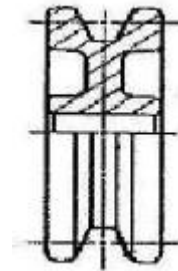
- ① 투시도 ② 축척도
- ③ 도형의 중량 ④ 각부의 실제 길이

27. 그림은 필릿 용접 부위를 나타낸 것이다. 필릿 용접의·목 두께를 나타내는 치수는?



- ① 7 ② 9
- ③ 12 ④ 15

28. 그림과 같은 단면도의 형태는?

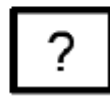


- ① 온 단면도 ② 한쪽 단면도
- ③ 부분 단면도 ④ 회전 도시 단면도

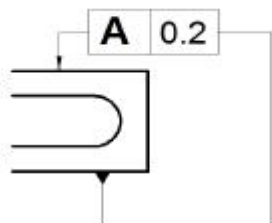
29. 핸들이나 바퀴 등의 암 및 리브, 축, 축 등의 절단면을 나타내는 도시법으로 가장 적합한 것은?

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

30. 제3각 투상법으로 정면도와 평면도를 그림과 같이 나타낼 경우 가장 적합한 우측면도는?

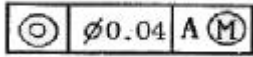


31. 그림과 같이 기하공차 기입 틀에서 "A"에 들어갈 기하공차 기호는?





32. 보기와 같은 공차기호에서 최대실체 공차방식을 표시하는 기호는?

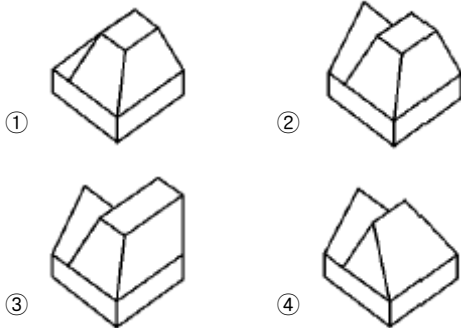
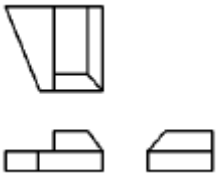


- ① \odot ② A
③ \textcircled{M} ④ \emptyset

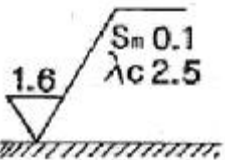
33. KS 재료기호 중 합금 공구강 강재에 해당하는 것은?

- ① STS ② STC
③ SPS ④ SBS

34. 제3각법으로 투상한 보기의 도면에 가장 적합한 입체도는?

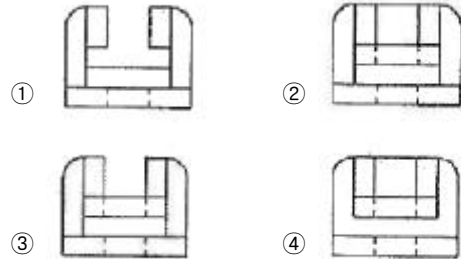
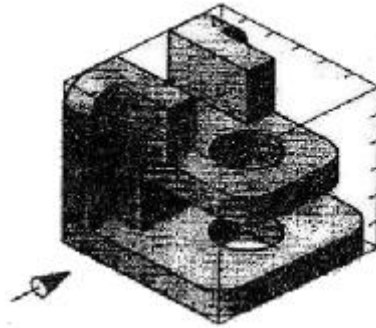


35. 그림과 같은 기호에서 “1.6” 숫자가 의미하는 것은?



- ① 컷오프 값 ② 기준길이 값
③ 평가길이 표준값 ④ 평균 거칠기의 값

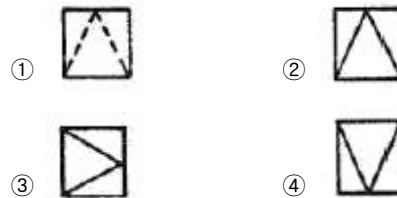
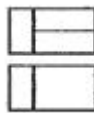
36. 그림과 같은 입체도에서 화살표 방향을 정면도로 할 경우에 우측면도로 가장 적절한 것은?



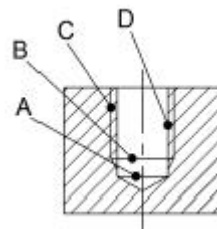
37. 표준 스퍼 기어의 항목표에서는 기입되지 아니하나 헬리컬 기어 항목표에는 기입되는 것은?

- ① 모듈 ② 비틀림 각
③ 잇수 ④ 기준 피치원 지름

38. 제3각 정투상법으로 그린“(보기)”에 알맞은 우측면도는?



39. 그림과 같이 암나사를 단면으로 표시 할 때, 가는 실선으로 도시하는 부분은?



- ① A ② B
③ C ④ D

40. 일반 구조용 압연강재의 KS 재료기호는?

- ① SPS ② SBC
③ SS ④ SM

41. 어떤 종류의 금속이나 합금을 절대영도 가까이 냉각하였을 때, 전기저항이 완전히 소멸되어 전류가 감소하지 않는 상태는?
 ① 초소성 ② 초전도
 ③ 감수성 ④ 고상 접합
42. 풀림의 목적을 설명 한 것 중 틀린 것은?
 ① 강의 경도가 낮아져서 연화된다.
 ② 담금질된 강의 취성을 부여한다.
 ③ 조직이 균일화, 미세화, 표준화 된다.
 ④ 가스 및 불순물의 방출과 확산을 일으키고, 내부 응력을 저하시킨다.
43. 전연성이 좋고 색깔이 아름다우므로 장식용 악기 등에 사용되는 5~20% Zn 이 첨가된 구리합금은?
 ① 톰 백(tombac) ② 백동
 ③ 6-4 황동 (muntz metal) ④ 7-3황동 (cartridge brass)
44. 용광로의 용량으로 옳은 것은?
 ① 1회 선철의 총 생산량 ② 10시간 선철의 총 생산량
 ③ 1일 선철의 총 생산량 ④ 1개월 선철의 총 생산량
45. 18-8형 스테인리스강의 설명으로 틀린 것은?
 ① 담금질에 의하여 경화되지 않는다.
 ② 1000℃~1100℃로 가열하여 급랭하면 가공성 및 내식성이 증가된다.
 ③ 고온으로부터 급랭한 것을 500℃~850℃로 재가열하면 탄화크롬이 석출된다.
 ④ 상온에서는 자성을 갖는다.
46. 탄소강의 상태도에서 공정점에서 발생하는 조직은?
 ① Pearlite, Cementite ② Cementite, Austenite
 ③ Ferrite, Cementite ④ Austenite, Pearlite
47. 뜨임의 목적이 아닌 것은?
 ① 탄화물의 고용강화 ② 인성 부여
 ③ 담금질할 때 생긴 내부응력 감소 ④ 내마모성의 향상
48. 내열용 알루미늄 합금이 아닌 것은?
 ① Y합금 ② 로엑스(Lo-Ex)
 ③ 두랄루민 ④ 코비탈륨
49. 담금질한 강을 재가열할 때 600℃ 부근에서의 조직은?
 ① 솔바이트 ② 마텐자이트
 ③ 트루스타이트 ④ 오스테나이트
50. 주철용해용 고주파 유도 용해로(전기로)의 크기 표시는?
 ① 매 시간당 용해톤(ton)수 ② 1일 총 용해톤(ton)수
 ③ 1회 최대 용해톤(ton)수 ④ 8시간 조업 용해톤(ton)수
51. 다음 나사산의 각도 중 틀린 것은?
 ① 미터보통나사 60° ② 관용평행나사 55°
 ③ 유니파이보통나사 60° ④ 미터사다리꼴나사 35°
52. 너클 핀 이음에서 인장력이 50kN인 핀의 허용전단응력을

50MPa이라고 할 때, 핀의 지름 d는 몇 mm인가?

- ① 22.8 ② 25.2
 ③ 28.2 ④ 35.7

53. 보통운전으로 회전수 300rpm, 베어링하중 110N을 받는 단 열레이디얼 볼 베어링의 기본 동정격하중은? (단, 수명은 6만 시간이고, 하중계수는 1.5이다.)
 ① 1693N ② 169.3N
 ③ 1650N ④ 165.0N
54. 1줄 리벳 겹치기 이음에서 강판의 효율()을 나타내는 식은? (단, p : 리벳의 피치, d : 리벳구멍의 지름, t : 강판의 두께, σ_t : 강판의 인장응력이다.)

- ① $\frac{d-p}{d}$ ② $\frac{p-d}{p}$
 ③ $p t \sigma_t$ ④ $(p-d) t \sigma_t$

55. 어떤 축이 굽힘모멘트 M과 비틀림모멘트 T를 동시에 받고 있을 때, 최대 주응력설에 의한 상당 굽힘 모멘트 M_e 는?

- ① $M_e = \frac{1}{2}(M + \sqrt{M^2 + T^2})$
 ② $M_e = \frac{1}{2}(M^2 + \sqrt{M^2 + T^2})$
 ③ $M_e = \frac{1}{2}(M + \sqrt{M^2 + T^2})$
 ④ $M_e = \frac{1}{2}(M^2 + \sqrt{M^2 + T^2})$

56. V 벨트의 사다리꼴 단면의 각도()는 몇 도인가?



- ① 30° ② 35°
 ③ 40° ④ 45°

57. 자전거의 래칫휠에 사용되는 클러치는?

- ① 맞물림 클러치 ② 마찰클러치
 ③ 일방향 클러치 ④ 원심클러치

58. 축간거리 55cm인 평행한 두 축 사이에 회전을 전달하는 한 쌍의 스퍼기어에서 피니언이 124회전할 때, 기어를 96회전 시키려면 피니언의 피치원 지름은?

- ① 48cm ② 62cm
 ③ 96cm ④ 124cm

59. 각속도가 30rad/sec인 원운동을 rpm단위로 환산하면 얼마인가?

- ① 157.1rpm ② 186.5rpm

- ③ 257.1rpm ④ 286.5rpm

60. 스프링의 자유높이 H와 코일의 평균지름 D의 비를 무엇이라 하는가?

- ① 스프링 지수 ② 스프링 변위량
③ 스프링 상수 ④ 스프링 중형비

4과목 : 컴퓨터응용설계

61. CAD 데이터 교환 규격인 IGES에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① CAD/CAM/CAE 시스템 사이의 데이터 교환을 위한 최초의 표준이다.
② 한 개의 IGES 파일은 여섯 개의 섹션(section)으로 구성되어 있다.
③ Directory Entry 섹션은 파일에서 정의한 모든 요소(entity)의 목록을 저장한다.
④ 제품의 데이터 교환을 위한 표준으로서 CALS에서 채택되어 주목받고 있다.

62. 잉크젯 프린터 등의 해상도를 나타내는 단위는?

- ① LPM ② PPM
③ DPI ④ CPM

63. 솔리드 모델링에서 기본형상에 불리언 연산(boolean operation)을 적용하여 형상을 만드는 방법은?

- ① CGS ② Fairing
③ B-Rep ④ Remeshing

64. 심미적 곡면 중 단면이 안내곡선을 따라 이동하여 형성하는 형태의 곡면은?

- ① Sweep 곡면 ② Grid 곡면
③ Patch 곡면 ④ Blending 곡면

65. 반지름3, 중심점(6,7)인 원을 반지름 6, 중심점(8,4)의 원으로 변환하는 변환행렬로 알맞은 것은? (단, 변환 전, 후 원상의 점좌표는 동차좌표를 사용하여 각

$$\vec{r} = \begin{bmatrix} x \\ y \\ 1 \end{bmatrix}, \vec{r}' = \begin{bmatrix} x' \\ y' \\ 1 \end{bmatrix} \text{로 표시된다.})$$

① $\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 8 \\ 0 & 14 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 200 \\ 020 \\ 001 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 & -6 \\ 0 & 1 & -7 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ 1 \end{bmatrix}$

② $\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & -8 \\ 0 & 1 & -4 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 200 \\ 020 \\ 001 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 & 6 \\ 0 & 1 & 7 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ 1 \end{bmatrix}$

③ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 6 \\ 0 & 1 & 7 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 200 \\ 020 \\ 001 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 & -8 \\ 0 & 1 & -4 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ 1 \end{bmatrix}$

④ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & -6 \\ 0 & 1 & -7 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 200 \\ 020 \\ 001 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 & 8 \\ 0 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ 1 \end{bmatrix}$

66. CSG 트리 자료구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자료구조가 간단해서 데이터 관리가 용이하다.
② 특히 리프팅이나 라운딩과 같이 편리한 국부변형 기능들을 사용하기에 좋다.
③ CGS 표현은 항상 대응된 B-Rep 모델로 치환이 가능하다.
④ 파라메트릭 모델링을 쉽게 구현할 수 있다.

67. 다음이 설명하는 것은 어떤 모델링 방식을 말하는가?

어떤 축의 지름을 변경하였을 때 미와 조립된 구멍의 지름도 같이 변하게 하는 모델링 방식을 말한다.

- ① 복셀 모델링 ② 비 다양체 모델링
③ B-Rep 모델링 ④ 조립체 모델링

68. 2차원 컴퓨터 그래픽스의 Window/Viewport변환을 위해 반드시 필요한 것이 아닌 것은?

- ① Window 중심점의 좌표 ② Viewport 중심점의 좌표
③ X 및 Y 방향의 변환각도 ④ X 및 Y 방향의 축척

69. 원점에 중심이 있는 타원이 있는데 이 타원 위에 2개의 점 P(x,y)가 각각 P1(2,0), P2(0,1) 있다고 할 때 이 점들을 지나는 타원의 식으로 옳은 것은?

- ① $(x-2)^2 + y^2 = 1$ ② $x^2 + (y-1)^2 = 1$
③ $x^2 + \frac{x^2}{4} = 1$ ④ $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$

70. CAD 시스템에서 많이 사용한 Hermite 곡선 방정식에서 일반적으로 몇 차식을 많이 사용하는가?

- ① 1차식 ② 2차식
③ 3차식 ④ 4차식

71. 다음 중 원추면을 하나의 평면으로 절단할 때 얻을 수 있는 곡선(원추곡선)을 모두 고른 것은?

㉠ 원 ㉡ 타원
㉢ 포물선 ㉣ 쌍곡선

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢, ㉣
③ ㉢, ㉣, ㉡ ④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉡

72. 비트(bit)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① binary digit의 약자이다.
② 0 과 1을 동시에 나타내는 정보 단위이다.
③ 2 진수로 표시된 정보를 나타내기에 알맞다.
④ 컴퓨터에서 데이터를 나타내는 최소 단위이다.

73. 다음 중 원호를 정의하는 방법으로 틀린 것은?
 ① 시작점, 중심점, 각도를 지정
 ② 시작점, 중심점, 끝점을 지정
 ③ 시작점, 중심점, 현의 길이를 지정
 ④ 시작점, 끝점, 현의 길이를 지정
74. 솔리드 모델링의 특징에 관한 설명 중 틀린 것은?
 ① 은선 제거가 가능하다.
 ② 물리적 성질 등의 계산이 불가능하다.
 ③ 간섭 체크가 용이하다.
 ④ 와이어 프레임 모델링에 비해 데이터 처리량이 많다.
75. 3차 베지어 곡면을 정의하기 위하여 최소 몇 개의 점이 필요한가?
 ① 4 ② 8
 ③ 12 ④ 16
76. CAD 시스템으로 구축한 형상 모델에서 설계해석을 위한 각종 정보를 추출하거나, 추가로 필요로 하는 정보를 입력하고 편집하여 필요한 형식으로 재구성하는 소프트웨어 프로그램이나 처리절차를 뜻하는 용어는?
 ① Pre-processor ② Post-processor
 ③ Multi-processor ④ Multi-programming
77. 다음 중 B-Rep 모델링에서 토폴로지 요소간에 만족해야하는 오일러-푸앵카레 공식으로 옳은 것은? (단, V는 꼭지점의 개수, E는 모서리의 개수, F는 면 또는 외부 루프의 개수, H는 면상에 구멍 루프의 개수, C는 독립된 셀의 개수, G는 입체를 관통하는 구멍의 개수이다.)
 ① $V + F + E + H = 2 (C + G)$
 ② $V + F - E + H = 2 (C + G)$
 ③ $V + F - E - H = 2 (C - G)$
 ④ $V - F + E - H = 2 (C - G)$
78. 3차원 직교좌표계 상의 세점 A(1,1,1), B(2,2,3), C(5,1,4)가 이루는 삼각형에서 변 AB, AC가 이루는 각은 얼마인가?
 ① $\cos^{-1}(\frac{2}{\sqrt{5}})$ ② $\cos^{-1}(\frac{3}{\sqrt{5}})$
 ③ $\cos^{-1}(\frac{2}{\sqrt{6}})$ ④ $\cos^{-1}(\frac{3}{\sqrt{6}})$
79. 곡면 편집 기법 중 인접한 두 면을 둥근 모양으로 부드럽게 연결하도록 처리하는 것은?
 ① Fillet ② Smooth
 ③ Mesh ④ Trim
80. 다음 중 변환 행렬과 관계가 없는 것은?
 ① 이동 ② 확대
 ③ 회전 ④ 복사

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