2013년03월10일년 컴퓨터응용가공산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 기계가공법 및 안전관리	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	①	③	①	②	①	③	②	②	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	④	①	④	④	②	②	①	④	④

【2과목 : 20문제】 기계설계 및 기계재료	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	③	③	③	②	④	①	①	④	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	③	④	③	④	③	②	②	①	②

【3과목 : 20문제】 컴퓨터응용가공	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	④	③	④	④	②	②	②	③	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	④	④	③	①	②	②	①	①	②

【4과목 : 20문제】 기계제도 및 CNC공작법	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	④	④	①	③	②	③	①	③	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	②	②	②	④	②	④	①	③	①	②

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

【1과목】 기계가공법 및 안전관리 (20문제)

1. 연삭숫돌의 자생작용이 잘되지 않아 입자가 납작해져서 날이 둔화되는 무딤 현상은?
   ① 글레이징(glazing)
   ② 로딩(loading)
   ③ 드레싱(dressing)
   ④ 트루잉(truing)

2. 다음 중 기어를 절삭하는 공작기계는?
   ① 호빙머신
   ② CNC 선반
   ③ 지그 그라인딩 머신
   ④ 래핑 머신

3. 3침법이란 수나사의 무엇을 측정하는 방법인가?
   ① 골지름
   ② 피치
   ③ 유효지름
   ④ 바깥지름

4. 나사의 피치나 나사산의 반각과 유효지름 등을 광학적으로 쉽게 측정할 수 있는 것은?
   ① 공구현미경
   ② 오토콜리메이터
   ③ 촉침식 측정기
   ④ 옵티컬 플랫

5. 전기도금과 반대 현상을 이용한 가공으로 알루미늄 소재등 거울과 같이 광택 있는 가공 면을 비교적 쉽게 가공할 수 있는 것은?
   ① 방전가공
   ② 전해연마
   ③ 액체호닝
   ④ 레이저가공

6. 니이컬럼형 밀링머신에서 테이블의 상하 이동거리가 400mm이고, 새들의 이동거리는 200mm라면 호칭번호는 몇 번에 해당하는가?
   ① 1번
   ② 2번
   ③ 3번
   ④ 4번

7. 투영기에 의해 측정을 할 수 있는 것은?
   ① 진원도 측정
   ② 진직도 측정
   ③ 각도 측정
   ④ 원주 흔들림 측정

8. 다음 센터리스 연삭기의 장 · 단점에 대한 설명 중 틀린 것은?
   ① 센터가 필요하지 않아 센터 구멍을 가공할 필요가 없고, 속이 빈 가공물을 연삭할 때 편리하다.
   ② 긴 홈이 있는 가공물이나 대형 또는 중량물의 연삭이 가능하다
   ③ 연삭숫돌 폭보다 넓은 가공물을 플랜지 컷 방식으로 연삭할 수 있다.
   ④ 연삭숫돌의 폭이 크므로, 연삭숫돌 지름의 마멸이 적고 수명이 길다.

9. 초경합금 공구에 내마모성과 내열성을 향상시키기 위하여 피복하는 재질이 아닌 것은?
   ① TiC
   ② TiAl
   ③ TiN
   ④ TiCN

10. 다음중 선반의 규격을 가장 잘 나타낸 것은?
   ① 선반의 총 중량과 원동기의 마력
   ② 깍을 수 있는 일감의 최대지름
   ③ 선반의 높이와 베드의 길이
   ④ 주축대의 구조와 베드의 길이

11. 주축이 수평이며, 컬럼, 니이, 테이블 및 오버 암 등으로 되어 있고 새들 위에 선회대가 있어 테이블을 수평면 내에서 임의의 각도로 회전할 수 있는 밀링머신은?

① 모방밀링머신
② 만능밀링머신
③ 나사밀링머신
④ 수직밀링머신

12. 선반 작업에서 공구 절인의 선단에서 바이트 밑면에 평행한 수평면과 경사면이 형성되는 각도는?

① 여유각
② 측면 절인각
③ 측면 여유각
④ 경사각

13. 구성인선(built up edge) 방지대책으로 잘못된 것은?

① 이송량을 감소시키고 절삭깊이를 깊게 한다.
② 공구경사각을 크게 주고 고속절삭을 실시한다.
③ 세라믹공구(ceramic tool)를 사용하는 것이 좋다.
④ 공구면의 마찰계수를 감소시켜 칩의 흐름을 원활하게 한다.

14. 수퍼 피니싱(super finishing)의 특징과 거리가 먼 것은?

① 진폭이 수 mm이고 진동수가 매분 수백에서 수천의 값을 가진다.
② 가공열의 발생이 적고 가공 변질층도 작으므로 가공면이 우수하다.
③ 다듬질 표면은 마찰계수가 적고, 내마멸성, 내식성이 우수하다.
④ 입도가 비교적 크고, 경한 숫돌에 고압으로 가압하여 연마하는 방법이다.

15. 광물성유를 화학적으로 처리하여 원액에 80%정도의 물을 혼합하여 사용하며, 정성이 낮고 비열과 냉각효과 큰 절삭유는?

① 지방질 유
② 광유
③ 유화유
④ 수용성 절삭유

16. 드릴 작업에서 너트나 볼트 머리에 접하는 면을 편평하게 하여 그 자리를 만드는 작업은?

① 카운터 싱킹
② 스폿 페이싱
③ 태핑
④ 리밍

17. 밀링 작업에서 스핀들의 앞면에 있는 24 구멍의 직접 분할핀을 사용하여 분할하며 이 때 웜을 아래로 내려 스핀들의 웜 휠과 물림을 끊는 분할법은?

① 간접 분할법
② 직접 분할법
③ 차등 분할법
④ 단식 분할법

18. +4㎛의 오차가 있는 호칭치수 30mm의 게이지 블록과 다이얼 게이지를 사용하여 비교 측정한 결과 30.274mm를 얻었다면 실제치수는?

① 30.278mm
② 30.270mm
③ 30.266mm
④ 30.282mm

19. 작업장에서 무거운 짐을 들고 운반 작업을 할 때의 설명으로 부적합한 것은?

① 짐은 가급적 몸 가까이 가져온다.
② 가능한 상체를 곧게 세우고 등을 반듯이 하여 들어올린다.
③ 짐을 들어 올릴 때 충격이 없어야 한다.
④ 짐은 무릎을 굽힌 자세에서 들고 편 자세에서 내려 놓는다.

20. 다음 수거가공 시 작업안전 수칙에 맞는 것은?

① 드라이버의 날 끝은 뾰족한 것이어야 하며, 이가 빠지거나 동그랗게 된 것은 사용 않는다.
② 정을 잡은 손은 힘을 주고 처음에는 가볍게 때리고 점차 힘을 가하도록 한다.
③ 스패너는 가급적 손잡이가 짧은 것을 사용하는 것이 좋으며, 스패너의 자루에 파이프 등을 연결하여 사용하는 것이 좋다.
④ 톱날은 틀에 끼워 두세 번 사용한 후 다시 조정을 하고 절단한다.

【2과목】 기계설계 및 기계재료 (20문제)

21. 담금질 조직 중에 냉각속도가 가장 빠를 때 나타나는 조직은?

① 솔바이트

② 마텐자이트

③ 오스테나이트

④ 트루스타이트

22. 알루미늄(Al)합금의 특징을 잘못 설명한 것은?

① 가볍고 전연성이 좋아 성형가공이 용이하다.

② 우수한 전기 및 열의 양도체이다.

③ 용융점이 1083°C로 고온가공성이 높다.

④ 대기 중에서는 일반적으로 내식성이 양호하다.

23. 연성이 큰 것으로부터 순서대로 되어 있는 것은?

① Al → Cu → Ag → Zn → Ni

② Fe → Pb → Cu → Ag → Pt

③ Au → Cu → Pb → Zn → Fe

④ Al → Fe → Ni → Cu → Zn

24. 탄소 공구강 및 일반 공구재료의 구비 조건으로 틀린 것은?

① 내마모성이 클 것

② 강인성 및 내충격성이 우수할 것

③ 가공이 어려울 것

④ 가격이 저렴할 것

25. 주철의 마우러 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 Fe3C량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것이다.

26. 냉간 가공한 재료를 풀림 처리 시 나타나는 현상으로 틀린것은?

① 회복

② 재결정

③ 결정립 성장

④ 응고

27. 형상기억합금의 내용과 관계가 먼 것은?

① 형상기억 효과를 나타내는 합금은 오스테나이트 변태를 한다.

② 어떠한 모양을 기억할 수 있는 합금이다.

③ 소성변형된 것이 특정 온도 이상으로 가열하면 변형되기 이전의 원래 상태로 돌아가는 합금이다.

④ 형상기억합금의 대표적인 합금은 Ni-Ti합금이다.

28. 공작기계 및 자동차 등에 사용되는 소결 마찰 부품의 구비 조건으로 맞지 않는 것은?

① 내마모성, 내열성이 낮을 것

② 마찰계수가 크고 안정될 것

③ 가격이 저렴할 것

④ 열전도성, 내유성이 좋을 것

29. 다음 중 두랄루민 합금과 관계없는 것은?

① Al-Cu-Mg-Mn 계 합금이다.

② 시효경화 처리하면 인장강도가 연강과 같은 정도가 된다.

③ 가볍고 강인하여 단조용으로 사용된다.

④ Y-합금이라고도 한다.

30. 다음 중 절삭 공구용 특수강은?

① Ni Cr 강

② 불변강

③ 내열강

④ 고속도강

31. 다음중 나사의 효율에 관한 식으로 맞는 것은?

① 나사의 효율=마찰이 없는 경우 회전수/마찰이 있는 경우 회전수

② 나사의 효율=마찰이 있는 경우 회전력/마찰이 없는 경우 회전력

③ 나사의효율=나사의 1피치/나사의 1리드

④ 나사의효율=나사의 1리드/나사의 1피치

32. 전동축에 큰 휨(deglection)을 주어서 축의 방향을 자유롭게 바꾸거나 충격을 완화시키기 위해 사용하는 축은?

① 직 축

② 크랭크 축

③ 플렉시블 축

④ 중공 축

33. 드럼의 지름 500mm인 브레이크 드럼축에 98.1N · m의 토크가 작용하고 있는 블록 브레이크에서 블록을 브레이크 바퀴에 밀어 붙이는 힘은 약 몇 kN 인가?(단, 접촉부 마찰계수 0.2)

① 0.54
② 0.98
③ 1.51
④ 1.96

34. 지름이 50 mm 이고 길이가 100 mm 인 저널 베어링에서 5.9 kN의 하중을 지탱하고 있을 때 저널면에 작용하는 압력은 약 몇 MPa 인가?

① 0.21
② 0.59
③ 1.18
④ 1.65

35. 다음 중 두 축의 상대위치가 평행할 때 사용되는 기어는?

① 베벨 기어
② 나사 기어
③ 웜과 웜기어
④ 래크와 피니언

36. 하중이 4 kN 작용하였을 때 처짐이 100 mm 발생하는 코일 스프링의 소선 기름은 20 mm 이다. 이 스프링의 유효 감김수는 약 몇 권인가? (단, 스프링 지수(C)는 10 이고, 스프링 선재의 전단탄성계수는 80 GPa 이다.)

① 8
② 4
③ 5
④ 6

37. 벨트 전동에서 긴장측의 장력 T_1 과 이완측의 장력 T_2 사이의 관계식으로 옳은 것은?(단, 원심력은 무시하고 μ는 접촉부 마찰계수, θ는 벨트와 풀리의 접촉각 〔rad〕 이다.)

① $e^{\mu\theta} = \frac{T_2}{T_1}$
② $e^{\mu\theta} = \frac{T_1}{T_2}$
③ $e^{\mu\theta} = \frac{T_2}{T_1 + T_2}$
④ $e^{\mu\theta} = \frac{T_1}{T_1 + T_2}$

38. 다음 중 동력의 단위에 해당되지 않는 것은?

① erg/s
② N · m
③ PS
④ J/s

39. 용접 이음의 장점에 해당하지 않는 것은?

① 열게 의한 잔류응력이 거의 발생하지 않는다.
② 공정수를 줄일 수 있고, 제작비가 싼 편이다.
③ 기밀 및 수밀성이 양호하다.
④ 작업의 자동화가 용이하다.

40. 평벨트 풀리의 지름이 600mm, 축의 지름이 50mm라 하고, 풀리를 폭(b) x 높이(h) = 8mm x 7mm의 묻힘키로 축에 고정하고 벨트 장력에 의해 풀리의 외주에 2kN의 힘이 작용한다면, 키의 길이는 몇 mm 이상이어야 하는가 ? (단, 키의 허용전단응력은 50MPa로 하고, 전단 응력만 고려하여 계산한다.)

① 50
② 60
③ 70
④ 80

【3과목】 컴퓨터응용가공 (20문제)

41. 솔리드 모델을 구성할 때 기본 형상(primitives)들의 boolean operation을 이용하여 모델을 구성하는 방식에 해당하는 것은?

① B-rep model

② Voxel model

③ Octree model

④ CSG model

42. Bezier 곡선의 일반적인 특징으로 틀린 것은?

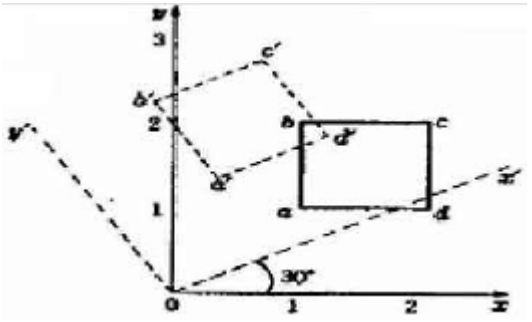
① 처음과 마지막 조정점(Control Point)을 지난다.

② 조정점들을 둘러싸는 볼록포(Convex Hull) 안에 곡선의 전체가 놓인다.

③ 국부 변형(Local Control)이 불가능하다.

④ 곡선의 차수와 조정점의 개수는 무관하다.

43. 2차원 데이터 변환 중 그림과 같이 원점을 기준으로 30° 회전시킨 후의 좌표값 계산식은?



① $[x' \ y' \ 1] = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \cos 30° & \sin 30° & 1 \\ \sin 30° & \cos 30° & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

② $[x' \ y' \ 1] = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \cos 30° & \sin 30° & 1 \\ \sin 30° & -\cos 30° & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

③ $[x' \ y' \ 1] = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \cos 30° & \sin 30° & 1 \\ -\sin 30° & \cos 30° & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

④ $[x' \ y' \ 1] = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -\cos 30° & -\sin 30° & 1 \\ -\sin 30° & -\cos 30° & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

44. 곡면 모델링(surface modeling) 시스템에서의 곡면 입력방법이 아닌 것은?

① 곡면상의 점들을 입력하여 이 점들을 보간하여 곡면을 생성하는 방법

② 곡면상의 곡선들을 그물형태로 입력한 곡선망으로부터 보간 곡면을 생성하는 방법

③ 곡선을 입력하고 이것을 직선이동이나 회전이동하도록 하여 곡면을 생성하는 방법

④ 기본적인 입체를 저장하여 놓고 불리안 조작을 통해 필요한 형상을 생성하는 방법

45. 곡률(curvatiure)에 관한 일반적인 설명으로 틀린 것은?

① 곡률(curvature)의 역수를 곡률 반경(radius of curvature)이라 한다.

② 직선의 곡률반경은 무한대이다.

③ 반지름이 a인 원호의 곡률반경은 a이다.

④ 평면상에 놓인 곡선에 대한 법선 곡률(normal curvature)은 무한대이다.

46. 다음 특징형상 모델링에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 설계자에 친숙한 형상단위로 물체를 모델링 할 수있다.

② 특징형상의 종류는 많이 사용되는 적용분야에 따라 결정되며, 우리나라의 경우 KS규격에서 여러 적용 분야에 대해 필요한 모든 특징형상을 정의하고 있다.

③ 대부분의 시스템이 제공하는 전형적인 특징형상으로는 모떼기(chamfer), 구멍(hole), 슬롯(slot), 포켓(pocket) 등이 있다.

④ 특징형상을 정의할 때 그 크기를 결정하는 파라미터들도 같이 정의하며, 이들을 변경하여 모델의 크기를 바꾸는 것은 파라메트릭 모델링의 한 형태로 볼 수 있다

47. CAM에서 포스트 프로세서(Post processor)에 대한 설명으로 가장 적당한 것은?

① 여러 대의 컴퓨터와 터미널을 상호 연결하기 위해 접속하는 데이터 통신망용 프로그램

② CAM 시스템으로 만들어진 공구 위치 정보를 바탕으로 CNC 공작기계의 제어코드를 산출하는 프로그램

③ 설계해석용의 각종 정보를 추출하거나 필요한 형식으로 재구성하는 프로그램

④ 주변장치의 제어를 위해 전기적, 논리적으로 중앙처리 장치와 연결하는 프로그램

48. 셀(cell) 또는 프리미티브(primitive)라고 불리는 구, 원추, 원통 등의 입체요소들을 결합하여 모델을 구성하는 방식은?

① 와이어 프레임 모델링

② 솔리드 모델링

③ 서피스 모델링

④ 시스템 모델링

49. 다음 모델링(Modeling)에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 솔리드 모델링은 3차원의 형상정보를 완비한 표현방식이다.

② 솔리드 모델에는 CSG(Constructive Solid Geometry) 방식과 B-rap(Boundary Representation)방식 등이 있다.

③ CSG 방식은 형상을 구성하는 기하 요소와 위상 요소의 상관관계를 정의하는 방식이다.

④ CSG 표현은 항상 대응하는 B-rep 모델로 치환이 가능하다.

50. NC 데이터를 생성하기 전에 생성된 CL 데이터를 이용하여 공구의 위치, 과절삭, 미절삭 등을 확인하는 과정을 무엇이라 하는가?

① 모델링

② 공구경로 검증

③ 포스트 프로세싱

④ 가공조건 정의

51. 다음 중 좌표계에 관한 설명으로 잘못된 것은?

① 실세계에서 모든 점들은 3차원 좌표계로 표현된다.

② x, y, z축의 방향에 따라 오른손좌표계와 왼손좌표계가 있다.

③ 모델링에서는 직교좌표계가 사용되지만, 원통좌표계나 구면좌표계가 사용되기도 한다.

④ 좌표계의 변환에는 행렬 계산의 편리성으로 동차좌표계(Homogeneous Coordinate)대신 직교좌표계가 주로 사용된다.

52. 다음 중 CNC 가공계획 단계에서 결정하는 것이 아닌 것은?

① 소재 고정방법

② CNC 공작기계 선정

③ 공정순서

④ 부품도면 선정

53. CAD 시스템의 입력 장치가 아닌 것은?

① 트랙볼(Track Ball)

② 스캐너(Scanner)

③ 태블릿(Tablet)

④ 래스터(Raster)

54. Surface Modeling의 특징 중 잘못 설명된 것은?

① 은선 제거가 가능하다.

② NC data를 생성할 수 있다.

③ 유한요소법의 적용을 위한 요소분할이 쉽다.

④ 솔리드와 같이 명암 알고리즘을 제공할 수가 있다.

55. 3차곡선식□P(u)=a_0+a_1U+$a_2$$U^2$+$a_3$$U^3$로주어질때 a_0, a_1, a_2, a_3와 같은대수계수를곡선의 형상과 밀접한 관계를 갖는 P_0, P_1, $\acute{P}_0$, $\acute{P}^1$ 과 같은기하계수로바꾸어서 나타낸 것은□

① Hermite 곡선

② Conic 곡선

③ Hyperbolic 곡선

④ Polynomial 곡선

56. 다음 중 회사들 간에 컴퓨터를 이용한 데이터의 저장과 교환을 위한 산업 표준이 되고 있는 CALS에서 채택하고 있는 제품 데이터 교환 표준은?

① CAT

② STEP

③ XML

④ DXF

57. y=2x+1인 직선에 수직이고, 점(2,4)를 지나는 직선의 방정식에 대한 표준 음함수식을 구하면?

① 0.5083x + 0.9742y – 5.1862 = 0

② 0.4472x + 0.8945y – 4.4723 = 0

③ -0.5111x + 1.0001y – 5.2145 = 0

④ 0.4501x + 0.9241y – 4.5217 =0

58. 패턴의 반전 횟수를 기준으로 4가지 방식으로 구분되는 신속 툴링(Rapid tooling ; RT)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 1회 반전법-신속 시작 패턴들을 다른 재질의 주물로 직접 변환

② 2회 반전법-1회 반전 툴링을 사용하여 만든 금형 패턴을 주조 금형으로 변환

③ 3회 반전법-코어와 캐비티판들을 실리콘 RTV(room temperature vulcanizing) 고무성형 공정을 통하여 딱딱한 플라스틱 패턴으로 변환

④ 직접 툴링법-범용 공작기계에서 절삭공구를 이용하여 금형제작

59. 2차원 절삭가공에서 지름 20mm인 엔드밀 추천 절삭속도가 6280 mm/min 일 때 적정 공구 회전 속도는?

① 100 rpm

② 150 rpm

③ 200 rpm

④ 2000 rpm

60. 렌더링 기법 중 광선투사법(ray tracing)에 관한 내용으로 틀린 설명은?

① 광선이 광원으로부터 나와 물체에 반사되어 뷰잉 평면에 투시될 때까지의 궤적을 거꾸로 추적한다.

② 뷰잉 화면상의 화소(pixel)의 개수에 제한을 받지 않고 빛의 강도와 색깔을 결정할 수 있다.

③ 뷰잉 화면상에서 거꾸로 추적한 광선이 광원까지 도달하였다면 광원과 화소 사이에는 반사체가 존재한다고 해석한다.

④ 뷰잉 화면상에서 거꾸로 추적한 광선이 광원가지 도달하지않는다면 그반사면에서의 색깔을 화소에 부여한다.

【4과목】 기계제도 및 CNC공작법 (20문제)

61. 다음 중 MMC(최대실체조건) 원리가 적용될 수 있는 기하 공차는?

① 진원도

② 위치도

③ 원주 흔들림

④ 원통도

62. 기계구조용 합금강 강재 중 크로뮴 몰리브데넘 강에 해당하는 것은?

① SMn

② SMnC

③ SCr

④ SCM

63. 도면에서 다음에 열거한 선이 같은 장소에 중복되었다. 어느 선에서 표시하여야 하는가? (치수 보조선, 절단선, 무게 중심선, 중심선)

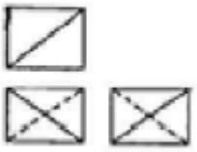
① 무게 중심선

② 중심선

③ 치수 보조선

④ 절단선

64. 제 3각법으로 투상되는 그림과 같은 투상도의 좌측면도 가장 적합한 것은?



① 

② 

③ 

④ 

65. $^{+0.035}_{-0.012}$ 어떤치수가 50 일 때 치수 공차는 얼마인가?

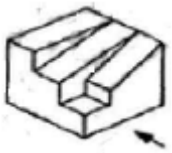
① 0.023

② 0.035

③ 0.047

④ 0.012

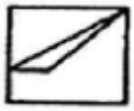
66. 그림과 같은 입체도를 화살표 방향에서 본 투상도로 가장 적합한 것은?



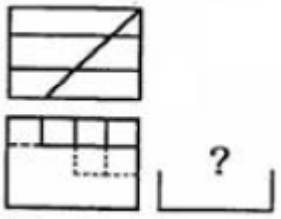
① 

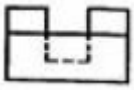
② 

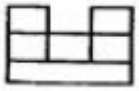
③ 

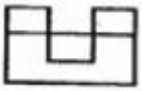
④ 

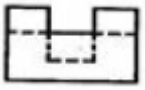
67. 그림과 같은 투상도는 제 3각법 정투상도이다. 우측면도로 가장 적합한 것은?



① 

② 

③ 

④ 

68. 다음 중 가공방법의 기호를 옳게 나타낸 것은?

① 브로칭 가공 – BR

② 스크레이핑 다듬질 – SB

③ 래핑 다듬질 – BR

④ 평면 연삭 가공 – GBS

69. 나사의 종류를 표시하는 다음 기호 중에서 미터 사다리꼴 나사를 표시하는 것은?

① R

② M

③ Tr

④ UNC

70. 스플릿 테이퍼 핀의 호칭 방법으로 옳게 나타낸 것은?

① 규격 명칭, 호칭지름x호칭길이 , 재료, 지정사항

② 규격 명칭, 등급, 호칭지름x호칭길이, 재료

③ 규격 명칭, 재료, 호칭지름x호칭길이, 등급

④ 규격 명칭, 재료, 호칭지름x호칭길이, 지정사항

71. CNC 의 절삭 제어 방식이 아닌 것은?

① 위치결정 제어

② 디지털 제어

③ 직선절삭 제어

④ 윤곽절삭

72. G_ X_ Y_ Z_ R_ O_ P_ F_ L_ :은 머시닝센터의 고정 사이클 지령방법이다. 이 블록에서 어드레스 P가 나타내는 것은?

① 1회 절입량

② 구멍바닥에서 잠시 정지시간

③ 절삭 이송속도

④ 고정사이클 반복횟수

73. 다음중 지령 블록에서만 유효한 (One Shot) G 코드는?

① G00

② G04

③ G41

④ G96

74. CNC 프로그램에서 사용되는 주요 주소(Address)와 그 기능이 잘못 연결된 것은?

① O : 프로그램 번호

② G : 준비 기능

③ S : 주축 기능

④ L : 공구 기능

75. CNC 기계의 움직임을 전기적인 신호로 표시하는 일종의 회전 피드백(feed back) 장치는?

① 볼 스크루

② 리졸버

③ 서보기구

④ 컨트롤러

76. CNC 방전 전극용 재료의 구비조건이 아닌 것은?

① 전기 저항값이 낮고 전기 전도도가 클 것

② 융점이 높아 방전시 소모가 적을 것

③ 가격이 저렴할 것

④ 성형이 용이하지 않을 것

77. CNC선반에서 지령값 X60.0으로 소재를 가공한 후 측정한 결과 직경이 59.94mm이었다. 기존의 X축 보정값이 0.005mm라 하면 보정값을 얼마로 수정해야 하는가?

① 0.065

② 0.055

③ 0.06

④ 0.01

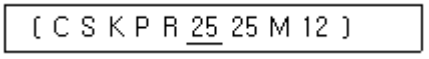
78. 머시닝센터로 태핑 사이클 G84를 이용하여 피치가1.25mm인 나사를 가공하려고 한다. G99 G84 X20. Y20. Z-30. R5. F____ :로 가공할 때 주축 회전수가 200rpm이면 이송속도 F(mm/min)는 얼마로 하여야 하는가?

① 150

② 200

③ 250

④ 300

79. 선반 외경용 툴 홀더 규격에서 밑줄 친 25가 나타내는 의미는 무엇인가? 

① 홀더의 높이

② 절삭날 길이

③ 홀더의 길이

④ 홀더의 폭

80. CNC공작기계에서 작업시 안전사항에 위배 되는 사항은?

① 작업 중 위급시는 비상정지 스위치를 누른다.

② CNC선반 작업시 절삭시간을 줄이기 위하여 작업문을 열어 놓고 가공한다.

③ 가공된 칩 제기시는 기계를 반드시 정지하고 제거한다.

④ CNC방전 가공시에는 감전에 유의한다.