2018년03월04일년 컴퓨터응용가공산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

【1과목】 기계가공법 및 안전관리 (20문제)

1. 다음중 금속의 구멍작업 시 칩의 배출이 용이하고 가공 정밀도가 가장 높은 드릴 날은?

① 평 드릴
② 센터 드릴
③ 직선홈 드릴
④ 트위스트 드릴

2. 밀링 절삭 방법 중 상향절삭과 하향절삭에 대한 설명이 틀린 것은?

① 하향절삭은 상향절삭에 비하여 공구수명이 길다.
② 상향절삭은 가공면의 표면거칠기가 하향절삭보다 나쁘다.
③ 상향절삭은 절삭력이 상향으로 작용하여 가공물의 고정이 유리하다.
④ 커터의 회전방향과 가공물의 이송이 같은 방향의 가공방법을 하향절삭이라 한다.

3. 테일러의 원리에 맞게 제작되지 않아도 되는 게이지는?

① 링 게이지
② 스냅 게이지
③ 테이퍼 게이지
④ 플러그 게이지

4. 기어절삭가공 방법에서 창성법에 해당하는 것은?

① 호브에 의한 기어가공
② 형판에 의한 기어가공
③ 브로칭에 의한 기어가공
④ 총형 바이트에 의한 기어가공

5. 밀링가공에서 일반적인 절삭속도 선정에 관한 내용으로 틀린 것은?

① 거친 절삭에서는 절삭속도를 빠르게 한다.
② 다듬질 절삭에서는 이송속도를 느리게 한다.
③ 커터의 날이 빠르게 마모되면, 절삭 속도를 낮춘다.
④ 적정 절삭속도보다 약간 낮게 설정하는 것이 커터의 수명연장에 좋다.

6. 측정자의 직선 또는 원호운동을 기계적으로 확대하여 그 움직임을 지침의 회전변위로 변환시켜 눈금으로 읽을 수 있는 측정기는?

① 수준기
② 스냅 게이지
③ 게이지 블록
④ 다이얼 게이지

7. 다음 중 각도를 측정할 수 있는 측정기는?

① 사인 바
② 마이크로미터
③ 하이트 게이지
④ 버니어캘리퍼스

8. 머시닝센터에서 드릴링 사이클에 사용되는 G-코드로만 짝지어진 것은?

① G24, G43
② G44, G65
③ G54, G92
④ G73, G83

9. 연삭기의 이송방법이 아닌 것은?

① 테이블 왕복식
② 플랜지 컷 방식
③ 연삭 숫돌대 방식
④ 마그네틱 척 이동 방식

10. 터릿선반에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 다수의 공구를 조합하여 동시에 순차적으로 작업이 가능한 선반이다.
② 지름이 큰 공작물을 정면가공하기 위하여 스윙을 크게 만든 선반이다.
③ 작업대 위에 설치하고 시계부속 등 작고 정밀한 가공물을 가공하기 휘한 선반이다.
④ 가공하고자 하는 공작물과 같은 실물이나 모형을 따라 공구대가 자동으로 모형과 같은 윤곽을 깎아내는 선반이다.

11. 드릴의 속도가 V(m/min), 지름이 d(mm)일때, 드릴의 회전수 n(rpm)을 구하는 식은?

① $n = \frac{1000}{\pi d V}$

② $n = \frac{1000 V}{\pi d}$

③ $n = \frac{\pi d V}{1000}$

④ $n = \frac{\pi d}{1000 V}$

12. 밀링 머신에서 사용하는 바이스 중 회전과 상하로 경사시킬 수 있는 기능이 있는 것은?

① 만능 바이스

② 수평 바이스

③ 유압 바이스

④ 회전 바이스

13. W, Cr, V, Co 들의 원소를 함유하는 합금강으로 600°C까지 고온 경도를 유지하는 공구재료는?

① 고속도강

② 초경합금

③ 탄소공구강

④ 합금공구강

14. 연삭 작업에 관련된 안전사항 중 틀린 것은?

① 연삭숫돌을 정확하게 고정한다.

② 연삭숫돌 측면에 연삭을 하지 않는다.

③ 연삭가공 시 원주 정면에 서 있지 않는다.

④ 연삭숫돌 덮개 설치보다는 작업자의 보안경 착용을 권장한다.

15. 절삭제의 사용 목적과 거리가 먼 것은?

① 공구 수명 연장

② 절삭 저항의 증가

③ 공구의 온도상승 방지

④ 가공물의 정밀도 저하방지

16. 래핑에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 습식래핑은 주로 거친 래핑에 사용한다.

② 습식래핑은 연마입자를 혼합한 랩액을 공작물에 주입하면서 가공한다.

③ 건식래핑의 사용 용도는 초경질 합금, 보석 및 유리 등 특수재료에 널리 쓰인다.

④ 건식래핑은 랩 제를 랩에 고르게 누른 다음 이를 충분히 닦아내고 주로 건조상태에서 래핑을 한다.

17. 탭으로 암나사 가공작업 시 탭의 파손원인으로 적절하지 않은 것은?

① 탭이 경사지게 들어간 경우

② 탭 재질의 경도가 높은 경우

③ 탭의 가공 속도가 빠른 경우

④ 탭이 구멍바닥에 부딪쳤을 경우

18. 절삭공구 수명을 판정하는 방법으로 틀린 것은?

① 공구 인선의 마모가 일정량에 달했을 경우

② 완성가공된 치수의 변화가 일정량에 달했을 경우

③ 절삭저항의 주 분력이 절삭을 시작했을 때와 비교하여 동일할 경우

④ 완성 가공면 또는 절삭가공 한 직후에 가공 표면에 광택이 있는 색조 또는 반점이 생길 경우

19. 선반에서 긴 가공물을 절삭할 경우 사용하는 방진구 중 이동식 방진구는 어느 부분에 설치하는가?

① 베드

② 새들

③ 심압대

④ 주축대

20. 다음 연삭숫돌 기호에 대한 설명이 틀린 것은?

WA 60 K m V

① WA : 연삭숫돌입자의 종류

② 60 : 입도

③ m : 결합도

④ V : 결합제

【2과목】 기계설계 및 기계재료 (20문제)

21. 반도체 재료에 사용되는 주요 성분 원소는?

① Co, Ni

② Ge, Si

③ W, Pb

④ Fe, Cu

22. 성형수축이 적고, 성형 가공성이 양호한 열가소성 수지는?

① 페놀 수지

② 멜라민 수지

③ 에폭시 수지

④ 폴리스티렌 수지

23. Kelmet의 주요 합금 조성으로 옳은 것은?

① Cu-Pb계 합금

② Zn-Pb계 합금

③ Cr-Pb계 합금

④ Mo-Pb계 합금

24. 주조 시 주형에 냉금을 삽입하여 주물 표면을 급냉시킴으로써 백선화하고, 경도를 증가시킨 내마모성 주철은?

① 구상흑연주철

② 가단(malleable)주철

③ 칠드(chilled)주철

④ 미해나이트(meehanite)주철

25. 불변강의 종류가 아닌 것은?

① 인바

② 엘린바

③ 코엘린바

④ 스프링강

26. 95%Cu-5%Zn 합금으로 연하고 코이닝(coining)하기 쉬우므로동전, 메달 등에 사용되는 황동의 종류는?

① Naval brass

② Cartridge brass

③ Muntz metal

④ Gilding metal

27. 다음 중 블랭킹 및 피어싱 펀치로 사용되는 금형재료가 아닌 것은?

① STD11

② STS3

③ STC3

④ SM15C

28. 쾌삭강에서 피삭성을 좋게 만들기 위해 첨가하는 원소로 가장 적합한 것은?

① Mn

② S1

③ C

④ S

29. 뜨임 취성(Temper brittleness)을 방지하는데 가장 효과적인 원소는?

① Mo

② Ni

③ Cr

④ Zr

30. Fr-C 평형상태도에서 나타나지 않는 반응은?

① 공정반응

② 편정반응

③ 포정반응

④ 공석반응

31. 4kN · m의 비틀림 모멘트를 받는 전동축의 지름은 약 몇 mm인가? (단, 축에 작용하는 전단응력은 60MPa이다.)

① 70

② 80

③ 90

④ 100

32. 안지름 300mm, 내압 100 N/cm^2이 작용하고 있는 실린더 커버를 12개의 볼트로 체결하려고 한다. 볼트 1개에 작용하는 하중W은 약 몇 N인가?

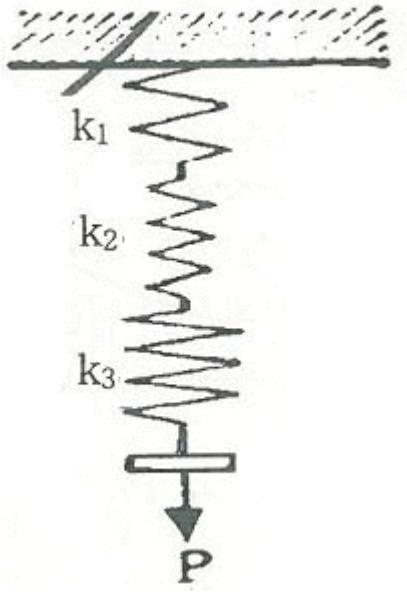
① 3257

② 5890

③ 8976

④ 11245

33. 그림과 같은 스프링장치에서 각 스프링 상수 k_1=40N/cm, k_2=50N/cm, k_3=60N/cm이다, 하중 방향의 처짐이 150mm일 때 작용하는 하중 P는 약 몇 N 인가?



① 2250

② 964

③ 389

④ 243

34. 회전속도가 8m/s로 전동되는 평벨트 전동장치에서 가죽 벨트의 폭(b)×두께(t)=116mm×8mm인 경우, 최대전달동력은 약 몇kW인가? (단, 벨트의 허용인장응력은 2.35MPa, 장력비($e^{\mu\theta}$)는 2.5이며, 원심력은 무시하고 벨트의 이음효율은 100%이다.)

① 7.45

② 10.47

③ 12.08

④ 14.46

35. 작용하중의 방향에 따른 베어링 분류 중에서 축선에 직각으로 작용하는 하중과 축선 방향으로 작용하는 하중이 동시에 작용하는데 사용하는 베어링은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 레이디얼 베어링(radial bearing)

② 스러스트 베어링(thrust bearing)

③ 테이퍼 베어링(taper bearing)

④ 칼라 베어링(collar bearing)

36. 양쪽 기울기를 가진 코터에서 저절로 빠지지 않기 위한 자립조건으로 옳은 것은? (단, $\propto$는 코터 중심에 대한 기울기 각도이고, ρ는 코터와 로드엔드와의 접촉부 마찰계수에 대응하는 마찰각이다.)

① $\propto \leqq \rho$

② $\propto \geqq \rho$

③ $\propto \leqq 2\rho$

④ $\propto \geqq 2\rho$

37. 응력-변형률 선도에서 재료가 저항할 수 있는 최대의 응력을 무엇이라 하는가? (단, 공칭응력을 기준으로 한다.)

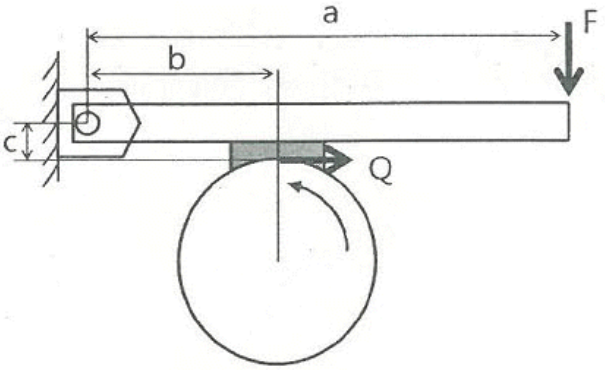
① 비례한도(proportional limit)

② 탄성한도(elastic limit)

③ 항복점(yield point)

④ 극한강도(ultimate strength)

38. 그림과 같은 블록 브레이크에서 막대 끝에 작용하는 조작력 F와 브레이크의 제동력 Q와의 관계식은? (단, 드럼은 반시계방향 회전을 하고 마찰계수는 μ이다.)



① $F = \frac{Q}{a}(b-\mu c)$

② $F = \frac{Q}{\mu a}(b-\mu c)$

③ $F = \frac{Q}{\mu a}(b+\mu c)$

④ $F = \frac{Q}{a}(b+\mu c)$

39. 다음 중 기어에서 이의 크기를 나타내는 방법이 아닌 것은?

① 피치원지름

② 원주피치

③ 모듈

④ 지름피치

40. 용접 가공에 대한 일반적인 특징 설명으로 틀린 것은?

① 공정수를 줄일 수 있어서 제작비가 저렴하다.

② 기밀 및 수밀성이 양호하다.

③ 열 영향에 의한 재료의 변질이 거의 없다.

④ 잔류응력이 발생하기 쉽다.

【3과목】 컴퓨터응용가공 (20문제)

41. XY 평면상에 하나의 곡선을 표현하는 방법에는 일반적으로 3가지가 있는데 이에 속하지 않는 것은?

① 단어번지 형태

② 매개변수 형태

③ 양함수 형태

④ 음함수 형태

42. 반경이 R=√5cm인 볼 엔드밀로 평면을 가공하려고 한다. 경로 간 간격이 2cm일 때 커습(cusp) 높이는 몇 cm인가?

① √5-1

② √5-2

③ 1

④ 2

43. CAD/CAM 시스템에서 와이어프레임(wireframe), 서피스(surface), 솔리드(solid)모델과 같은 3차원 형상 모델에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 3차원 형상 모델 중 어는 것으로도 해석용 유한요소생성 및 NC 공구경로 계산이 가능하다.

② 와이어프레임 모델은 점과 선으로 정의되기 때문에 체적을 구할 수 없다.

③ 서피스 모델은 곡면을 기본으로 하여 3차원의 NC 가공용의 면 구축이 용이하다.

④ 솔리드 모델은 상대적으로 파일의 크기가 크며, 속이 차 있는 물체로서의 개념이 도입된다.

44. 2차원에서의 변환 행렬 T_H(3×3)에 대한 설명 중 틀린 것은?

$$[x^* \ y^* \ 1] = [x \ y \ 1][T_H]$$

$$T_H = \begin{bmatrix} a & b & p \\ c & d & q \\ m & n & s \end{bmatrix}$$

① m, n은 이동(translation)에 관계된다.

② p, q는 대칭변화(reflection)에 관계된다.

③ a, b, c, d는 회전(rotation), 스케일링(scaling) 등에 관계된다.

④ s는 전체적인 스케일링(overall scaling)에 영향을 미친다.

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

45. 2차원 단면현상을 임의의 경로를 따라 이동하면서 3차원 솔리드를 생성하는 솔리드 모델링 기법은?

① 블렌딩(blending)

② 트리밍(trimming)

③ 클리핑(clipping)

④ 스위핑(sweeping)

46. CSG(Constructive solid Geometry)방식에서 사용하는 기본 3차원 모델(privitives)이 아닌 것은?

① 구(sphere)

② 원뿔(cone)

③ 원통(cylinder)

④ 쿤스 곡면(Coon's surface)

47. 평면상에서 기준 직교축의 원점에서부터 점 P까지의 직선거리(r)와 기준 직교축과 그 직선이 이루는 각도(θ)로 표시되는 2차원 좌표계는?

① 구 좌표계

② 극 좌표계

③ 원주 좌표계

④ 직교 좌표계

48. CAM에서 일반적으로 지원하는 곡면 가공방식이 아닌 것은?

① 나선형 가공

② 프레스 가공

③ Island/Area 가공

④ 등매개변수(iso-parametric)가공

49. 조립체(assembly) 모델링과 관련이 없는 기능은?

① 부품간의 만남 조건(meting condition)부여 기능

② 조립 전개도(exploded view) 생성 기능

③ 부품간의 구속 조건 생성 기능

④ 리프팅(lifting) 기능

50. 다음 중 RP(rapid prototyping)의 종류가 아닌 것은?

① 3차원 프린팅(3D printing)

② 지표경화(solid ground curing, SGC)

③ 용착적층 모델링(fused-deposition modeling, FDM)

④ 레이져 인젝션몰딩(laser injection molding, LIM)

51. 10개의 CAD 시스템 사이에서 직접변환기를 사용하여 데이터를 교환하려면 요구되는 변환기의 수는?

① 9

② 10

③ 90

④ 100

52. RP(raprd prototuping) 소프트웨어 중 부품준비 소프트웨어(part preparation software)의 기능이 아닌 것은?

① CAD 모델 검증

② 지지구조물의 생성

③ 전체 제작공정 결정

④ 모델의 위치와 방향 결정

53. 특징현상 모델링을 수행하는 경우, 대부분의 솔리드 모델링 시스템에서 제공하는 전형적인 특징현상이 아닌 것은?

① 구멍(hole)

② 필릿(fillet)

③ 리프팅(lifting)

④ 모따기(chamfer)

54. 컴퓨터에서 작업을 수행하기 위한 자료나 입축력장치로부터 입출력되기 위한 자료를 임시로 저장하는 곳은?

① 버퍼(Buffer)

② 블록(Block)

③ 채널(Channel)

④ 콘솔(Console)

55. NC가공에서 3축 가공에 비해 5축 가공만의 장점으로 보기 어려운 것은?

① 곡면의 등고선을 따른 밀링 작업이 가능하다.

② 3축으로는 접근이 불가능한 곡면도 가공할 수 있다.

③ 평 엔드밀 사용 시 공구의 자세를 잘 조정함으로써 cusp 양을 최소화할 수 있다.

④ 공구 원통면을 이용한 윤곽가공이 가능하여 단 한번의 공구경로로 cusp 없이 가공이 완료될 수도 있다.

56. 다음 Bezier 곡선의 성질에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

① 곡선의 차수는 (조정점의 개수-1)이다.

② 곡선은 볼록포(convex hull) 안에 위치한다.

③ 한 개의 조정점을 움직이면 곡선 일부의 모양만이 변한다.

④ 다각형의 꼭지점 순서가 거꾸로 되어도 같은 곡선이 생성되어야 한다.

57. 퍼거슨(Ferguson)곡선 및 곡면에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 곡선이나 곡면의 일부를 간단히 표현할 수 있다.

② 평면상의 곡선뿐만 아니라 3차원 공간에 있는 형상도 간단히 표현할 수 있다.

③ 자동차 외관과 같이 곡률변화율이 중요한 경우 곡면의 품질을 향상시킨다.

④ 곡선이나 곡면의 좌표 변환이 필요할 경우 주어진 벡터만을 좌표 변환하여 결과를 얻을 수 있다.

58. CAD 시스템에서 사용되는 곡면 모델링에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 스윕(Sweep) 곡면 : 안내 곡선을 따라 이동 곡선이 이동하면서 생성되는 곡면

② 그리드(Grid) 곡면 : 측정기 등에서 얻은 점을 근사적으로 연결하는 곡면

③ 블랜딩(Blending) 곡면 : 두 곡면이 만나는 부분을 부드럽게 만들 때 생성하는 곡면

④ 회전(Revolve) 곡면 : 하나의 곡선을 축을 따라 평행이동시켜 모델링한 곡면

59. NC 공구경로 생성 시 계산된 공구경로를 따라 공구가 움질일 때 곡면의 곡률 반경이 공구의 반경보다 작은 오목한 부분에서 과절삭(overcut)이 발생하는 현상은?

① Contacting

② Clamping

③ Collision

④ Gouging

60. 다음 중 곡면을 표현할 수 있는 방법이 아닌 것은?

① Coons 곡면

② Bezier 곡면

③ Repular 곡면

④ B-Spline 곡면

【4과목】 기계제도 및 CNC공작법 (20문제)

61. 나사 표기가 "G 1/2"이라 되어 있을 때, 이는 무슨 나사인가?

① 관용 평행나사

② 29° 사다리꼴나사

③ 관용 테이퍼나사

④ 30° 사다리꼴나사

62. 구멍과 축의 억지 끼워 맞춤에서 최대 죔새의 설명으로 옳은 것은?

① 구멍의 최대허용치수 - 축의 최대허용치수

② 구멍의 최소허용치수 - 축의 최소허용치수

③ 축의 최소허용치수 - 구멍의 최대허용치수

④ 축의 최대허용치수 - 구멍의 최소허용치수

63. V-벨트 풀리의 도시에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① V-벨트 폴리 홈 부분의 치수는 형별과 호칭 지름에 따라 결정된다.

② V-벨트 폴리는 축 직각 방향의 툼을 정면도(주투상도)로 할 수 있다.

③ 암(Arm)은 길이 방향으로 절단하여 도시한다.

④ V-벨트 폴리에 적용하는 일반용 V 고무벨트는 단면치수에 따라 6가지 종유가 있다.

64. 강재의 종류와 그 기호가 잘못 짝지어진 것은?

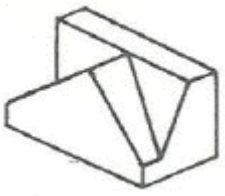
① SCr420 : 크로뮴 강

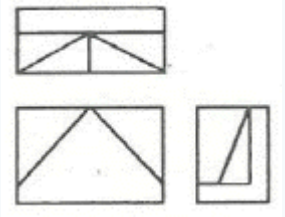
② SCM 420 : 니켈 크로뮴 강

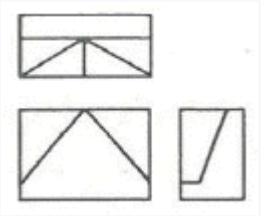
③ SMn 420 : 망가니즈 강

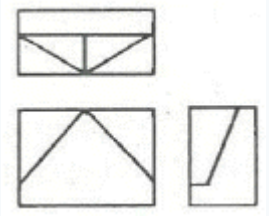
④ SMnC 420 : 망가니즈 크로뮴 강

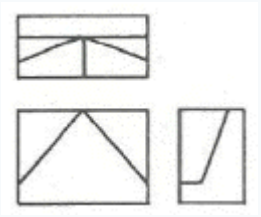
65. 그림과 같은 입체도를 제3각법으로 올바르게 나타낸 투상도는?



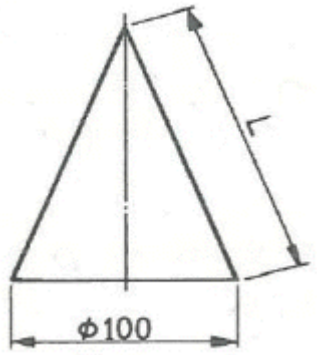
① 

② 

③ 

④ 

66. 그림과 같은 원뿔을 전개하였을 때 전개도의 중심각이 120°가 되려면 L의 치수는 얼마인가? (단, 원뿔 밑면의 지름은 100mm



이다.)

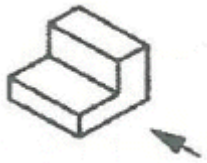
① 150mm

② 200mm

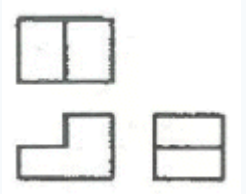
③ 120mm

④ 180mm

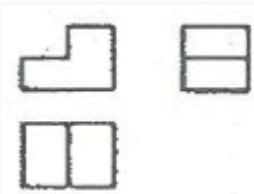
67. 그림과 같은 등각투상도에서 화살표 방향에서 본 면을 정면이라 할 때 제 3각법으로 3면도가 올바르게 그려진 것은?



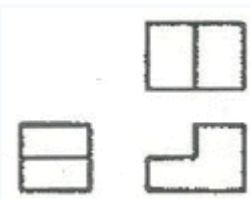
①



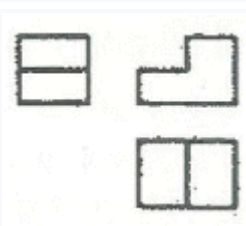
②



③



④



68. 가공 모양의 기호에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① = : 가공에 의한 컷의 줄무늬 방향이 기호를 기입한 그림의 투영한 면에 평행

② X : 가공에 의한 컷의 줄무늬 방향이 기호를 기입한 그림의 투영면에 비스듬하게 2방향으로 교차

③ M : 가공에 의한 컷의 줄무늬가 여러 방향

④ R : 가공에 의한 컷의 줄무늬가 기호를 기입한 면의 중심에 대하여 거의 동심원 모양

69. 기계제도에서 사용하는 선의 종류에 대한 용도 설명 중 잘못된 것은?

① 굵은 실선 : 대상물의 보이는 부분의 모양 표시

② 가는 1점 쇄선 : 도형의 중심 표시

③ 가는 2점 쇄선 : 대상물의 일부를 파단한 경계 표시

④ 가는 파선 : 대상물의 보이지 않는 부분의 모양 표시

70. 투상도를 그릴 때 선이 서로 겹칠 경우 나타내야 할 우선 순위로 옳은 것은?

① 중심선 ＞숨은선＞외형선

② 숨은선＞절단선＞중심선

③ 외형선＞중심선＞절단선

④ 외형선＞중심선＞숨은선

71. CNC방전가공에서 방전 갭을 구하는 공식은?

① $\frac{\text{구멍의 가공치수} + \text{전극치수}}{2}$

② $\frac{\text{구멍의 가공치수} - \text{전극치수}}{2}$

③ $\frac{\text{전극치수} + \text{전극의 소모량}}{2}$

④ $\frac{\text{전극치수} - \text{전극의 소모량}}{2}$

72. 머시닝센터에서 250rpm으로 회전하는 스핀들에 피치 2mm 나사를 가공할 때 주축 이송속도를 몇 mm/min로 하는 것이 좋은가?

① 400
② 450
③ 500
④ 550

73. 머시닝 센터의 보조기능 중 공구를 교환하는 지령은?

① M05
② M06
③ M19
④ M30

74. CNC 공작기계의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 생산능률 증대
② 균일한 품질 관리가 용이
③ 작업 시간 단축, 생산성 향상
④ 특수 공구가 많이 사용되어 관리비 상승

75. CNC 공작기계에서 지령절의 구성에 대한 설명이 옳지 않은 것은?

① S : 주축기능
② F : 이송기능
③ N : 준비기능
④ M : 보조기능

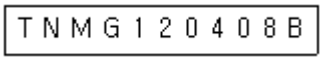
76. CNC선반에서 2.5초 동안 프로그램의 진행을 정지시키는 방법으로 옳은 것은?

① G04 X2.5 ;
② G04 P0.025 ;
③ G04 P2.5 ;
④ G04 P0.25 ;

77. CNC선반에서 나사절삭 가공 기능만으로 짝지어진 것은?

① G32, G72, G75
② G32, G76, G92
③ G75, G76, G90
④ G75, G76, G92

78. 다음가 같은 ISO 선삭용 인서트의 형번 표기법(ISO)에서 노즈(nose) “R"의 크기는 얼마인가?



① 1R
② 2R
③ 0.4R
④ 0.8R

79. 기계의 테이블에 직접 검출기를 설치, 위치를 검출하여 피드백 시키는 서보기구 방식은?

① 폐쇄회로 방식
② 개방회로 방식
③ 반개방회로 방식
④ 반폐쇄회로 방식

80. 머시닝센터 작업 시 주의사항이 아닌 것은?

① 공작물 고정 시 손을 조심해야 한다.
② ATC를 작동시켜 공구 교환을 점검한다.
③ 작업 시 불편하여도 문을 닫고 작업한다.
④ 작업 중에 작업 상태를 확인하기 위해 칩을 제거한다.