2011년10월02일년 컴퓨터응용가공산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【1과목】 기계가공법 및 안전관리 (20문제)

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

① 버니싱(burnishing)

② 래핑(lapping)

③ 호닝(honing)

④ 그라인딩(grinding)

2. 선반작업을 할 때 절삭속도를 v(m/min), 원주율을 π, 회전수를 n(rpm)이라고 할 때 일감의 지름 d(mm)를 구하는 식은?

① $d = \frac{\pi \cdot n \cdot v}{1000}$

② $d = \frac{\pi \cdot n}{1000v}$

③ $d = \frac{1000}{\pi \cdot n \cdot v}$

④ $d = \frac{1000v}{\pi \cdot n}$

3. 다음 중 가공물이 회전운동하고 공구가 직선이송 운도을 하는 공작기계는?

① 선반

② 보링 머신

③ 플레이너

④ 핵 쏘잉 머신

4. 결합제의 주성분은 열경화성 합성수지 베크라이트로 결합력이 강하고 탄성이 커서 고속도강이나 광학유리 등을 절단하기에 적합한 숫돌은?

① vitrified 계 숫돌

② resinoid 계 숫돌

③ silicate 계 숫돌

④ rubber 계 숫돌

5. 트위스트 드릴의 각부에서 드릴 홈의 골부위(웨브 두께)를 측정하기에 가장 적합한 것은?

① 나사 마이크로미터

② 포인트 마이크로미터

③ 그루브 마이크로미터

④ 다이얼 게이지 마이크로미터

6. 드릴링 머신의 안전사항으로 어긋난 것은?

① 장갑을 끼고 작업을 하지 않는다.

② 가공물을 손으로 잡고 드릴링한다.

③ 구멍 뚫기가 끝날 무렵은 이송을 천천히 한다.

④ 얇은 판의 구멍뚫기에는 보조판 나무를 사용하는 것이 좋다.

7. 선반가공에서 절삭속도를 빠르게 하는 고속절삭의 가공특성에 대한 내용으로 틀린 것은?

① 절삭능률 증대

② 구성인선 증대

③ 표면 거칠기 향상

④ 가공 변질층 감소

8. 내면 연삭에 대한 특징이 아닌 것은?

① 외경 연삭에 비하여 숫돌의 마멸이 심하다.

② 가공도중 안지름은 측정하기 곤란하므로 자동치수 측정장치가 필요하다.

③ 숫돌의 바깥지름이 작으므로 소정의 연삭속도를 얻으려면 숫돌축의 회전수를 높여야 한다.

④ 일반적으로 구멍 내면연삭의 저도를 높게 하는 것이 외면연삭보다 쉬운 편이다.

9. 한계 게이지의 특징이라고 볼 수 없는 것은?

① 제품의 실제치수를 알 수 없다.

② 조작이 어렵고 숙련이 필요하다.

③ 대량측정에 적합하고 합격, 불합격의 판정이 용이하다.

④ 측정치수가 결정됨에 따라 각각 통과측, 정치측의 게이지가 필요하다.

10. 보통선반의 이송 스크류의 리드가 4mm이고 200등분된 눈금의 칼라가 달려있을 때, 20눈금을 돌리면 테이블은 얼마 이동하는가?

① 0.2 mm

② 0.4 mm

③ 20 mm

④ 40 mm

11. 선반의 운전 중에도 작업이 가능한 척(chuck)으로 지름 10mm 정도의 균일한 가공물을 다량생산하기에 가장 적합한 것은?

① 벨(bell) 척
② 콜릿(collet) 척
③ 드릴(drill) 척
④ 공기(air) 척

12. CNC 선반에서 홈 가공시 1.5초 동안 공구의 이송을 잠시 정지시키는 지령 방식은?

① G04 P1500
② G04 Q1500
③ G04 X1500
④ G04 U1500

13. 인벌류트 치형을 정확히 가공할 수 있는 기어 절삭법은?

① 총형 커터에 의한 절삭법
② 창성에 의한 절삭법
③ 형판에 의한 절삭법
④ 압출에 의한 절삭법

14. 나사측정의 대상이 되지 않는 것은?

① 피치
② 리드각
③ 유효지름
④ 바깥지름

15. 수평밀링 머신에서 사용하는 커터 중 절단과 홈파기가공을 할 수 있는 것은?

① 평면 밀링 커터(plane milling cutter)
② 측면 밀링 커터(side milling cutter)
③ 메탈 슬리팅 쏘(metal slitting saw)
④ 엔드밀(end mill)

16. 일반적으로 안전을 위하여 보호장갑을 끼고 작업을 해야 하는 것은?

① 밀링 작업
② 선반 작업
③ 용접 작업
④ 드릴링 작업

17. 밀링커터의 날수가 4개, 한날 당 이송량이 0.15 mm, 밀링 커터의 지름이 25mm 이고 절삭속도가 40m/min 일 때, 테이블의 이송속도는 약 몇 mm/min 인가?

① 156
② 246
③ 306
④ 406

18. 선반작업에서 가늘고 긴 가공물을 절삭하기 위하여 꼭 필요한 부속품은?

① 면판
② 돌리개
③ 맨드릴
④ 방진구

19. 다음 드릴링 머신 중에서 대형 중량물의 구멍가공을 하기 위하여 암과 드릴헤드를 임의의 위치로 이동이 가능한 것은?

① 직립 드릴링 머신
② 탁상 드릴링 머신
③ 다두 드릴링 머신
④ 레디얼 드릴링 머신

20. 형상공차의 측정에서 진원도의 측정 방법이 아닌 것은?

① 강선에 의한 방법
② 직경법에 의한 방법
③ 반경법에 의한 방법
④ 3점법에 의한 방법

【2과목】 기계설계 및 기계재료 (20문제)

21. 다음 주철 중 인장가도가 가장 낮은 것은?

① 백심가단주철
② 구상흑연주철
③ 보통주철
④ 흑심가단주철

22. 담금질한 강에 인성을 증가시키고 경도를 감소시키기 위하여 강을 A_1점 이하의 온도로 다시 가열하여 인성을 증가시키는 열처리를 무엇이라 하는가?

① 하드페이싱
② 숏피닝
③ 질화법
④ 뜨임

23. 다음 담금질 조직 중에서 경도가 가장 큰 것은?

① 페라이트
② 펄라이트
③ 마텐자이트
④ 트루스타이트

24. 다음 중 일반적인 청동합금의 주요 성분은?

① Cu-Sn
② Cu-Zn
③ Cu-Pb
④ Cu-Ni

25. 탄소강에서 탄소함유량이 증가할 경우 탄소강의 기계적성질은 어떻게 변화하는가?

① 경도 및 연성 감소
② 경도 및 연성 증가
③ 강도 및 경도 감소
④ 강도 및 경도 증가

26. 다음 기계재료 중 용광로(고로)에서 대량으로 제조되는 것은?

① 구리
② 선철
③ 주철
④ 탄소강

27. 냉간 가공과 열간 가공을 구별할 수 있는 온도를 무슨 온도라고 하는가?

① 포정온도
② 공석온도
③ 공정온도
④ 재결정온도

28. 티탄의 일반적인 성질에 속하지 않는 것은?

① 비교적 비중이 작다.
② 용융점이 낮다.
③ 열전도율이 낮다.
④ 산화성 수용액 중에서 내식성이 크다.

29. 100~200°C에서 공냉방법으로 마텐자이트 조직을 얻는 저온뜨임의 목적에 해당되지 않는 것은?

① 담금질 응력 제거
② 치수의 경년화 방지
③ 연마균열 방지
④ 마모성의 향상

30. 다음 중 구리(Cu)의 성질을 설명한 것으로 틀린 것은?

① 황산, 염산에 대한 내식성이 크다.
② 전기전도율과 열전도율은 금속 중에서 은(Ag) 다음으로 높다.
③ 연성과 전성이 풍부하다.
④ Ni, Sn, Zn 등과 합금이 잘된다.

31. 90rpm으로 회전하고 980N의 하중을 받는 레이디얼 볼베어링의 기본 동정격하중은 약 몇 kN인가? (단, 하중계수는 1로 하고, 수명은 5000시간으로 한다.)

① 2.94
② 4.91
③ 8.83
④ 15.70

32. 구조는 간단하면서 복잡한 운동을 구현할 수 있는 기계요소로서 내연 기관의 밸브 개폐기구 등에 사용되는 것은?

① 마찰차(friction wheel)
② 클러치(clutch)
③ 기어(gear)
④ 캠(cam)

33. 축의 자중을 무시하고 회전축의 중심에서 1개의 회전체의 하중에 의해 축의 처짐이 0.01mm 발생하면, 축의 위험속도는 약 몇 rpm 인가?

① 4598 rpm
② 6420 rpm
③ 9458 rpm
④ 14568 rpm

34. 수압이 2.75MPa이고, 허용인장강도가 49.05MPa이며, 이음효율이 70%인 강관의 바깥지름은 몇 mm 이상이어야 하는가? (단, 부식 여유는 1mm이고, 강관의 안지름은 580mm이다.)

① 582
② 629
③ 604
④ 675

35. 기어 설계 시 전위 기어를 사용하는 이유로 거리가 먼 것은?

① 중심 거리를 자유로이 변화시키려고 할 경우에 사용
② 언더컷을 피하고 싶은 경우에 사용
③ 베어링에 작용하는 압력을 줄이고자 할 경우 사용
④ 기어의 강도를 개선하려고 할 경우 사용

36. 4m/s의 속도로 전동하고 있는 벨트의 긴장측의 장력이 1.23kN, 이완측의 장력이 0.49kN 라고 하면, 전달하고 있는 동력은 몇 kW인가?

① 1.55
② 1.86
③ 2.21
④ 2.96

37. 밴드 브레이크의 긴장측 장력 7.99kN, 두께 2mm, 허용인장응력 78.48 MPa 일 때 밴드의 폭은 약 몇 mm 이상이어야 하는가? (단, 이음 효율은 100%로 한다.)

① 43
② 51
③ 60
④ 71

38. 다음 중 운동용 나사에 해당하지 않는 것은?

① 사각 나사
② 사다리꼴 나사
③ 톱니 나사
④ 미터 나사

39. 두 축의 중심거리 300mm, 속도비가 2:1로 감속되는 외접원통 마찰의 원동차(D1)와 종동차(D2)의 지름은 각각 몇 mm 인가?

① D1 = 600mm, D2 = 1200mm
② D1 = 200mm, D2 = 400mm
③ D1 = 100mm, D2 = 200mm
④ D1 = 300mm, D2 = 600mm

40. 마찰에 의하여 회전력을 전달하며 축의 임의의 위치에 보스를 고정할 수 있는 키는?

① 미끄럼키
② 스플라인
③ 접선키
④ 원뿔키

【3과목】 컴퓨터응용가공 (20문제)

41. 다음 중 곡선의 2차 미분과 관련되는 것은?

① 곡선의 기울기
② 곡선의 곡률
③ 곡선 위의 특정점에서의 접선
④ 곡선의 길이

42. NC 기계의 DNC 통신에서 병렬포트가 아니라 직렬포트를 쓰는 이유에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

① 통신속도가 빠르다.
② 데이터 손실이 적다.
③ 데이터를 주고받을 수 있다.
④ 잡음에 대한 성능이 우수하다.

43. 곡면 모델을 사용할 때 처리하지 못하거나 어려운 작업은?

① 은선 제거
② NC 가공경로 생성
③ 복잡한 형상처리
④ 부피 계산

44. CAD/CAM 시스템의 입력장치가 아닌 것은?

① 키보드(keyboard)
② 마우스(mouse)
③ 스타일러스 펜(stylus pen)
④ 플로터(plotter)

45. 3차원 솔리드 모델의 primitive 요소라고 볼 수 없는 것은?

① 원뿔
② 구
③ 육면체
④ 삼각면

46. 중앙처리장치(CPU)의 구성요소가 아닌 것은?

① 기억장치(memory unit)
② 파일저장장치(file storage unit)
③ 연산논리장치(ALU)
④ 제어장치(control unit)

47. 다음 식으로 표현된 도형의 결과를 무엇이라고 하는가? (단, x_c와 y_c는 임의의 좌표값이고 r은 x_c와 y_c에서 떨어진 직선거리이다.) $f_x = x_c + r\cos\theta$, $f_y = y_c + r\cos\theta$ $(0 \le \theta \le 2\pi)$

① 타원
② 포물선
③ 쌍곡선
④ 원

48. 네 개의 경계 곡선을 선형 보간하여 곡면을 표현하는 것은?

① Coons 곡면
② Ruled 곡면
③ B-Spline 곡면
④ Bezier 곡면

49. 도면을 파악하고 나서 생산성을 높이기 위해 공작기계 및 공구 선정, 가공순서, 절삭조건 등을 계획하는 작업은?

① 공정계획
② 자재수급계획
③ NC데이터 생성
④ 가공경로계획

50. 기하학적 형상을 나타내는 방법 중 형상 표현 및 출력 자료구조가 가장 간단한 것은?

① 와이어프레임 모델링(Wireframe modeling)
② 곡면 모델링(Surface modeling)
③ 솔리드 모델링(Solid modeling)
④ 비다양체 모델링(Non-manifold modeling)

51. 일반적인 CAD 시스템에서 직선의 작성방법이 아닌 것은?

① 두 점에 의해서 구성되는 선
② 곡면간의 교차에 의한 방법
③ 한 점을 지나고 수평선과 일정각도를 이루는 선
④ 한 점에서 직선에 대한 평행선 혹은 수직선

52. 3D CAD 모델로부터 2D 도면을 생성하는 것에 관하여 틀리게 설명하고 있는 것은?

① 어느 각도에서든지 3D CAD 모델의 해당 2D 도면을 생성할 수 있다.
② 3각법은 투영시킬 물체와 사람 사이에 투영면을 위치시킨다.
③ 3D wireframe을 투영시키면 도면에 은선(hidden line)제거가 가능하다.
④ 1각법은 투영면과 사람 사이에 투영시킬 물체를 위치시킨다.

53. B-스플라인 곡선에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?

① 차수가 2인 경우 1차 미분연속을 갖는다.
② 특수한 경우에 한하여 Bezier곡선으로 표시될 수 있다.
③ 균일 절점벡터는 주기적인 B-스필라인을 구현한다.
④ 곡선의 형상을 국부적으로 수정하기 어렵다.

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

54. 3차원 좌표계에서 물체의 크기를 각각 x축 방향으로 2배, y축 방향으로 3배, z축 방향으로 4배의 크기로 확대 변환하고자 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 $\begin{bmatrix}2&0&0&0\\0&3&0&0\\0&0&4&0\\0&0&0&1\end{bmatrix}$

55. 선박의 프로펠러, 터빈 블레이드, 타이어 금형모델 등을 가공하는데 적합한 NC가공방식은?

① 2.5축 가공

② 3축 가공

③ 4축 가공

④ 5축 가공

56. 무게, 무게중심, 모멘트 등 물리적 성질의 계산이 가능한 형상 모델링 방법은?

① 와이어 프레임 모델링

② 곡면 모델링

③ 솔리드 모델링

④ 시스템 모델링

57. 3차원 형상모델로 분해모델로 저장하는 방법 중 틀린 것은?

① 복셀(Voxel) 모델

② 옥트리(Octree) 표현

③ 세포분해(Cell Decomposition) 모델

④ Facet 모델

58. 서로 다른 CAD/CAM 시스템 간에 도면 및 기하학적 형상 데이터를 교환하기 위한 데이터 형식을 정한 표준 규격인 것은?

① ISO

② STL

③ SML

④ IGES

59. 2차원상의 한 점 P=[x y 1]을 회전시키기 위해 곱해지는 3×3 동차 변환행렬 [T_{ref}]의 형태로서 알맞은 것은?

$$[x^* \; y^* \; 1] = [x \; y \; 1]\,[T_{ref}]$$

① $\begin{bmatrix}\cos\theta&\sin\theta&0\\-\sin\theta&\cos\theta&0\\0&0&1\end{bmatrix}$ $(0\le\theta\le2\pi)$

② $\begin{bmatrix}\cos\theta&-\sin\theta&0\\\sin\theta&\cos\theta&0\\0&0&1\end{bmatrix}$ $(0\le\theta\le2\pi)$

③ $\begin{bmatrix}\sin\theta&\cos\theta&0\\-\cos\theta&\sin\theta&0\\0&0&1\end{bmatrix}$ $(0\le\theta\le2\pi)$

④ $\begin{bmatrix}\sin\theta&-\cos\theta&0\\\cos\theta&\sin\theta&0\\0&0&1\end{bmatrix}$ $(0\le\theta\le2\pi)$

60. 다음 중 Bezier 곡선의 특징이 아닌 것은?

① 볼록 껍질(convex hull)의 성질이 있다.

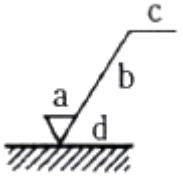
② 1개의 정점 변화가 곡선 전체에 영향을 미친다.

③ Hermite 블렌딩 함수를 사용한다.

④ 조정점(control point)의 순서를 거꾸로 하여 곡선을 생성하여도 같은 곡선이다.

【4과목】 기계제도 및 CNC공작법 (20문제)

61. 그림에 표시한 표면의 결 도시기호에서 줄무늬 방향의 기호를



기입하는 위치는?

① a

② b

③ c

④ d

62. 도면에 $20^{+0.02}_{-0.01}$ 로 표시된 치수의 치수공차는 얼마인가?

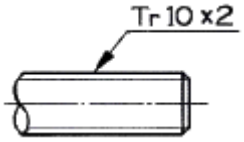
① 0.01

② -0.01

③ 0.03

④ 0.02

63. 그림과 같이 도면에 나사 표시가 Tr10×2로 표시되어 있을 때 올바른 해독은?



① 볼나사 호칭 지름 10인치

② 둥근나사 호칭 지름 10mm

③ 미터 사다리꼴 나사 호칭 지름 10mm

④ 관용 테이퍼 수나사 호칭 지름 10mm

64. 도면 부품란에 재질이 KS 재료기호 GC 250 으로 표시된 재질 설명으로 옳은 것은?

① 가단주철 인장강도 250 N/mm2이상

② 가단주철 인장강도 250 kgf/mm2이상

③ 회주철 인장강도 250 N/mm2이상

④ 회주철 인장강도 250 kgf/mm2이상

65. 다음 중 축의 도시방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

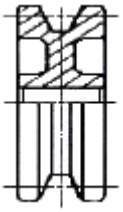
① 축의 외경이 클수록 키 홈의 크기는 큰 것을 사용하는 것이 좋다.

② 축 끝의 센터구멍의 도시기호는 가는 1점 쇄선으로 표시한다.

③ 길이가 긴 축은 중간을 파단하고 짧게 그릴 수 있다.

④ 축 끝에는 일반적으로 모떼기를 한다.

66. 단면도의 표시방법에서 그림과 같은 단면도의 형태는?



① 온 단면도

② 한쪽 단면도

③ 부분 단면도

④ 회전 도시 단면도

67. 표제란에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 도면에 반드시 있어야 하는 항목이다.

② 회사 또는 학교에 따라 양식이 다소 차이가 있을 수 있다.

③ 설계자, 도명, 척도, 투상법 등을 기입한다.

④ 각 부품의 명칭 및 수량을 기입한다.

68. 다음 중 가상선의 용도가 아닌 것은?

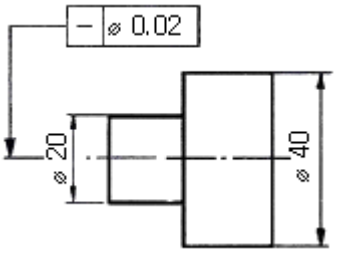
① 되풀이 하는 것을 나타내는데 사용

② 도형의 중심을 나타내는데 사용

③ 인접부분을 참고로 나타내는데 사용

④ 가공 전 · 후의 모양을 나타내는데 사용

69. 다음 도면에서 기하공차에 관한 설명으로 올바른 것은?



① ø20부분만 원통도가 ø0.02 범위 내에 있어야 한다.

② ø20과 ø부분의 원통도가 ø0.02범위 내에 있어야 한다.

③ ø20부분만 진직도가 ø0.02의 범위 내에 있어야 한다.

④ ø20과 ø40부분의 진직도가 ø0.02범위 내에 있어야 한다.

70. 납선이나 구리선을 사용하여 스케치하는 방법은?

① 프리핸드법

② 프린트법

③ 본뜨기법

④ 사진 촬영법

71. CNC선반에서 N [rpm]으로 회전하는 스핀들에서 n [회전] 휴지(dwell)를 주려고 한다. 정지시간(초)을 계산하는 식을 맞게 표현한 것은?

① 정지시간(초)=N(rpm)×60 / n(회전)

② 정지시간(초)=n(회전)×60 / N(rpm)

③ 정지시간(초)=N(rpm) / n(회전)×60

④ 정지시간(초)=n(회전) / N(rpm)×60

72. CNC선반 가공에서 절삭가공 길이 300mm, 회전수 1000rpm, 이송속도 0.2mm/rev 일 때 가공시간은 몇 분인가?

① 1.5
② 1
③ 0.5
④ 0.2

73. CNC선반에서 G92로 나사를 가공하려 할 때 나사의 리드(lead)를 나타내는데 필요한 것은?

① M
② C
③ P
④ F

74. CNC선반의 어드레스 중 일반적으로 지름 지정으로 지령하는 것은?

① R10.0
② U10.0
③ I5.0
④ K5.0

75. 머시닝센터 프로그램에서 원호 가공시 I, J의 의미는?

① 원호의 시점에서 원호의 끝점까지의 벡터량
② 원호의 중점에서 원호의 시점까지의 벡터량
③ 원호의 끝점에서 원호의 시점까지의 벡터량
④ 원호의 시점에서 원호의 중심점까지의 벡터량

76. 다음 중 안전에 대한 설명으로 틀린 것은?

① CNC선반 공작물은 무게중심을 맞춰야 안전하다.
② CNC선반에서 나사가공시 Feed Overrie는 100%로 해야 한다.
③ 바이트의 자루는 가능한 굵고 짧은 것을 사용한다.
④ 드릴은 Chip의 배출이 어려우므로, 가능한 절삭속도를 크게 해야 한다.

77. CNC 공작기계에서 사용하는 펄스 분배방식 중 원호보간에 우수한 방식은?

① DDA방식
② 대수연산 방식
③ MIT 방식
④ 유한요소 방식

78. 최소 설정단위가 0.001mm인 CNC 공작기계에서 X축 (+)방향으로 50mm 이동시키기 위한 정수입력은?

① X50
② X500
③ X5000
④ X50000

79. 고속가공의 일반적인 특징에 해당하지 않은 것은?

① 표면조도를 향상시킨다.
② 절삭저항이 저하되고 공구수명이 길어진다.
③ 난삭재의 가공은 곤란하다.
④ 황삭부터 정삭까지 One-Setup가공이 가능하다.

80. 공구기능(T code) T0101의 설명으로 옳은 것은?

① 공구 보정 없이 1번 공구 선택
② 1번 공구의 1번 공구 보정 수행
③ 1번 공구의 1번 공구 보정 취소
④ 1번 공구의 1번 반복 수행