

## 1과목 : 기계가공법 및 안전관리

1. 절삭가공시 급속귀환 운동을 하는 공작기계는?

- ① 선반                      ② 밀링 머신  
③ 세이퍼                  ④ 드릴링 머신

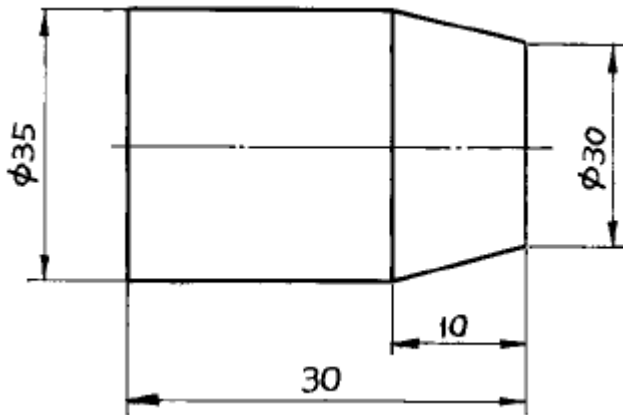
2. 밀링 머신의 종류가 아닌 것은?

- ① 만능 밀링 머신                  ② 생산형 밀링 머신  
③ 플레이너형 밀링 머신          ④ 슬로터형 밀링 머신

3. 절삭가공에서 절삭재의 사용 목적 중 틀린 것은?

- ① 공구의 냉각을 돕는다.  
② 공구와 칩의 친화력을 돕는다.  
③ 공작물의 냉각을 돕는다.  
④ 가공물의 표면을 방청한다.

4. 선반에서 테이퍼 가공할 때 복식공구대의  $\tan\theta$ 의 값은?



- ① 0.25                      ② 0.08  
③ 0.5                      ④ 0.17

5. 래핑 작업에 사용하는 램의 재료가 아닌 것은?

- ① 고속도강                      ② 알루미늄  
③ 주철                      ④ 동

6. 블록 게이지를 취급하는 데 주의 사항이 아닌 것은?

- ① 먼지가 없고 건조한 실내에서 사용할 것  
② 목재나 천 가죽 위에서 취급할 것  
③ 측정면은 필히 잘 세탁된 깨끗한 천이나 가죽 등으로 닦을 것  
④ 접촉제가 묻었을 경우 스크레이퍼나 고운 줄로 제거한 후 사용할 것

7. 수나사의 유효지름을 측정하는 데, 사용되는 공구가 아닌 것은?

- ① 나사마이크로 미터                  ② 삼선법  
③ 광선정반                      ④ 공구 현미경

8. 연삭 스톨의 표시가 WA 60K mV로 나타났을 때 이중 K가 의미하는 것은?

- ① 스톨입자                      ② 입도  
③ 조직                      ④ 결함도

9. 2줄홈의 드릴에서 날 끝점(drill point) 부분의 모양은?

- ① 직선이다.                      ② 3각형이다.  
③ 곡선이다.                      ④ 4각형이다.

10. 연강의 거친 다듬질에 사용되는 평 스크레이퍼의 날끝각도는?

- ① 80°                      ② 100°  
③ 120°                      ④ 150°

11. 모듈 M=3, 기어잇수 Z=32의 표준스퍼기어를 가공하려 한다. 소재의 직경은 얼마가 가장 적당한가?

- ① ϕ96mm                      ② ϕ99mm  
③ ϕ102mm                      ④ ϕ108mm

12. 기계 공장에 있어서 작업화의 바닥으로서 가장 적당한 것은?

- ① 고무                      ② 비닐  
③ 쇠                      ④ 가죽

13. 철도차량의 바퀴 둘레를 깎는 것이며, 좌우 양쪽의 바퀴를 동시에 가공하는 선반은?

- ① 탁상 선반                      ② 차륜 선반  
③ 수직 선반                      ④ 모방 선반

14. 선반 작업에서 방진구를 사용하는 경우는 보통 공작물의 길이가 지름의 몇 배 이상일 때인가?

- ① 6배                      ② 10배  
③ 15배                      ④ 20배

15. 작업 안전사항으로 가장 타당한 것은?

- ① KS규격의 안전색에서 주황은 금지를 표시한다.  
② 비상통로를 사용하지 않을 때에는 재료, 제품을 쌓아 두어도 좋다.  
③ KS규격의 안전색에서 노랑은 주의를 표시한다.  
④ 차량이 통행하는 넓은 통로에서는 작업을 해도 된다.

16. 절삭작업에서 빌트업 에지를 감소시킬 수 있는 방법에 해당되지 않는 것은?

- ① 절삭속도를 빠르게 한다.  
② 마찰계수가 작은 초경합금 공구를 사용한다.  
③ 공구 상면의 경사각을 매우 작게한다.  
④ 윤활성이 좋은 절삭유제를 사용한다.

17. 선반에서, 심봉의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 표준 심봉                      ② 팽창식 심봉  
③ 수축식 심봉                      ④ 조립식 심봉

18. 수치제어 방식중 선반가공에 주로 사용되는 것은?

- ① 직선절삭 수치제어                      ② 위치결정 수치제어  
③ 윤곽절삭 수치제어                      ④ 연속절삭 수치제어

19. 플레이너에서 공작물을 지지하는 부분은?

- ① 크로스레일                      ② 기동  
③ 공구대                      ④ 테이블

20. 표준 테이퍼 게이지의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 브라운샤프 테이퍼                      ② 인터내셔널 테이퍼  
③ 자르노 테이퍼                          ④ 자콥스 테이퍼

### 2과목 : 기계재료 및 요소

21. 블록게이지(block gauge)의 제작에 가장 많이 사용되는 정밀입자 가공 방식은?

- ① 호닝                                      ② 래핑  
③ 방전가공                                ④ 슈퍼피니싱

22. 선반에서 백기어를 설치하는 가장 적당한 목적은?

- ① 소비동력을 줄이기 위하여  
② 주축의 회전수를 높이기 위하여  
③ 저속 강력 절삭을 하기 위하여  
④ 가공시간을 단축하기 위하여

23. 수용성 절삭유에 속하지 않는 것은?

- ① 에멀션형                                ② 솔류블형  
③ 솔류션형                                ④ 극압유

24. 선반의 부속품과 부속장치에 속하지 않는 것은?

- ① 돌림판과 돌리개                      ② 맨드릴  
③ 방진구                                    ④ 브로치

25. 수직 밀링머신에서 넓은 평면을 능률적으로 가공 하는데 적당한 커터는?

- ① 엔드밀                                    ② 홈커터  
③ 메탈소오                                ④ 정면커터

26. 절삭속도 100m/min, 밀링커터의 날수를 14, 지름 100mm, 1날당 이송을 0.2mm로 하면 테이블 1분간의 이송량은 몇 mm/min 정도 인가?

- ① 223                                        ② 318  
③ 420                                        ④ 891

27. 다음 밀링머신 중 특수 밀링 머신에 해당되는 것은?

- ① 수평 밀링머신                          ② 모방 밀링머신  
③ 만능 밀링머신                          ④ 생산 밀링머신

28. 측정기기 중 삼각법을 이용하여 각도의 측정이나 기울기를 정밀하게 측정하는 것은?

- ① 공구현미경                              ② 사인바  
③ 정밀수준기                              ④ 공기 마이크로미터

29. 절삭공구의 재료 중 W, Ti, Ta 등의 탄화물 분말을 Co나 Ni 분말과 혼합하여 프레스로 성형 후 1400℃ 이상의 고온에서 소결한 것으로 고온 고속 절삭에서 높은 경도를 유지하므로 절삭공구 재료로 뛰어난 특징이 있는 것은?

- ① 초경합금                                ② 세라믹  
③ 다이아몬드                              ④ 고속도강

30. 슬로터를 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① 세이퍼를 직립형으로 한 공작기계이다.  
② 램을 적당한 각도로 기울일 수 있다.

③ 테이블은 베이스 위에서 전후, 좌우로 이송된다.

④ 원형테이블은 선회하지만, 분할 절삭이 불가능하다.

31. 선반의 기본 작업의 종류를 열거한 것이다. 잘못된 것은?

- ① 기어 깎기                                ② 원통 깎기  
③ 널링 깎기                                ④ 곡면 깎기

32. 선반에 부착된 채이싱 다이얼(chasing dial)의 용도는?

- ① 드릴링 할 때 사용한다.  
② 널링 할 때 사용한다.  
③ 나사 절삭을 할 때 사용한다.  
④ 모방 절삭을 할 때 사용한다.

33. Fe-Co-Mo계 또는 Fe-Co-W계의 합금으로 1100℃ 부근에서 단련하고 1200~1250℃에서 담금질 후 600℃에서 2~3 시간 뜨임한 절삭공구 재료는?

- ① 탄소 공구강                            ② 시효 경화 합금  
③ 초경 합금                                ④ 합금 공구강

34. 도면에  $\phi 4H7$ 로 표기된 구멍을 가공하기 위해 가장 적당한 공구는?

- ① 펀치                                      ② 원줄  
③ 탭                                        ④ 리머

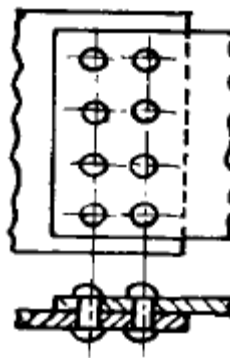
35. 보통 선반에서 주요부 구성에 속하지 않는 것은?

- ① 베드(Bed)                                ② 주축대(Head stock)  
③ 심압대(Tail stock)                      ④ 니(Knee)

36. 이중 웜이 잇수 30개의 웜기어와 물릴 때의 속도비는?

- ① 1 : 10                                    ② 1 : 15  
③ 1 : 45                                    ④ 1 : 30

37. 다음 그림과 같은 리벳이음의 명칭은?



- ① 1줄 겹치기 리벳이음(평행형)  
② 1줄 겹치기 리벳이음(지그재그형)  
③ 2줄 겹치기 리벳이음(평행형)  
④ 2줄 겹치기 리벳이음(지그재그형)

38. 흰색의 금속으로 상온에서 강자성체이며, 내식성 및 내열성이 크므로 화학공업, 식품공업, 화폐, 도금등에 널리 쓰이는 금속은?

- ① 크롬                                      ② 니켈  
③ 화이트 메탈                              ④ 은

39. 담금질에 의하여 생긴 내부응력을 제거하여 안전상태로 하

기 위하여  $A_1$  변태점 이하로 가열 냉각함으로써 인성을 부여하는 열처리 방법은 ?

- ① 담금질(Quenching)                      ② 풀림(Anealing)  
③ 불림(Normalizing)                      ④ 뜨임(Tempering)

40. 상온가공의 장점을 설명한 것 중 맞는 것은?

- ① 균일한 재질을 얻을 수 있다.  
② 적은 힘으로 가공도를 높일 수 있다.  
③ 치수 정밀도를 높일 수 있다.  
④ 강과 중의 가공이 압착된다.

### 3과목 : 기계제도(절삭부분)

41. 일반적으로 정밀 공작기계의 밀면이 받는 하중은?

- ① 압축하중                      ② 인장하중  
③ 충격하중                      ④ 비틀림하중

42. 나사의 풀림 방지법이 아닌 것은?

- ① 철사에 의한 방법                      ② 로크너트에 의한 방법  
③ 와셔를 사용하는 방법                      ④ 사각너트에 의한 방법

43. 나사에서 리드(lead)란?

- ① 나사가 1회전했을때 축 방향으로 이동한 거리  
② 나사가 1회전했을때 나사산의 1점의 원주상 이동한 원주 거리  
③ 암나사가 2회전했을때 축방향으로 이동한 거리  
④ 나사산의 높이

44. 비철금속 구리(Cu)가 다른 금속 재료와 비교해 우수한 것 중 틀린 것은?

- ① 연하고 전연성이 좋아 가공하기 쉽다.  
② 전기 및 열전도율이 낮다.  
③ 아름다운 색을 띠고 있다.  
④ 구리합금은 철강 재료에 비하여 내식성이 좋다.

45. 다음 중 동력 전달 방식이 다른 것은?

- ① 기어                      ② 벨트  
③ 체인                      ④ 로프

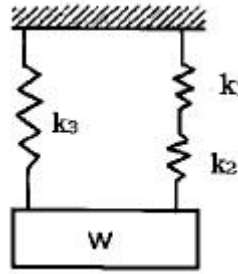
46. 수나사의 크기는 무엇으로 표시하는가?

- ① 골 지름                      ② 안 지름  
③ 바깥지름                      ④ 유효 지름

47. 다음 설명 중 핀(Pin)의 용도가 아닌 것은?

- ① 핸들과 축의 고정용으로 사용  
② 너트의 풀림 방지용으로 사용  
③ 보울트의 마모 방지용으로 사용  
④ 맞추는 부분의 위치 결정용으로 사용

48. 다음 그림과 같은 스프링에서 스프링 상수는 얼마인가? (단,  $k_1=3\text{kg/cm}$ ,  $k_2=2\text{kg/cm}$ ,  $k_3=5\text{kg/cm}$  이다.)



- ①  $8.5\text{kg/cm}$                       ②  $5\text{kg/cm}$   
③  $6.2\text{kg/cm}$                       ④  $5.83\text{kg/cm}$

49. 탄소강의 설명 중 적절하지 못한 것은?

- ① 탄소강은 Fe와 Cu의 합금이다.  
② 0.0218 - 2.11% 탄소를 함유하고, 가단성을 가지고 있는 2원 합금이다.  
③ 공석강, 아공석강, 과공석강으로 분류된다.  
④ 모든 강 of 기본이 되는 것으로 탄소강, 보통 탄소강이라고도 부른다.

50. 탄성 변형하고 있는 재료의 내부에 그 변형에 필요한 일량과 같은 양의 에너지가 축적되고 있는데 이 에너지를 무엇이라 하는가?

- ① 열 에너지                      ② 소성 에너지  
③ 탄성 에너지                      ④ 충격 에너지

51. 다음 중 일정선회선이 사용되지 않는 경우인 것은?

- ① 특수한 가공을 실시하는 부분을 표시하는 선  
② 기어나 스프로킷 등의 이 부분에 기입하는 피치선이나 피치원 표시하는 선  
③ 공구 지그 등의 위치를 참고로 표시하는 선  
④ 보이지 않은 부분을 나타내기 위하여 쓰는 선

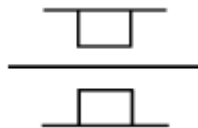
52. 헐거운 끼워 맞춤인 경우 구멍의 최소 허용치수에서 축의 최대 허용치수를 뺀 값은?

- ① 최소 틈새                      ② 최대 틈새  
③ 최소 침새                      ④ 최대 침새

53. 다음 가공 방법과 약호가 올바르게 짝지어진 것은?

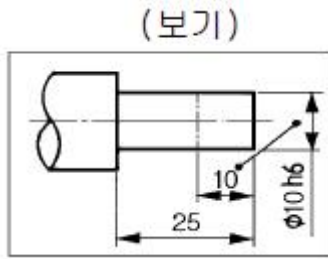
- ① 보링 가공 : PH                      ② 랩 다듬질 : RD  
③ 리밍 다듬질 : FR                      ④ 줄 다듬질 : FC

54. 그림과 같이 나타낸 것은 무슨 베어링인가?



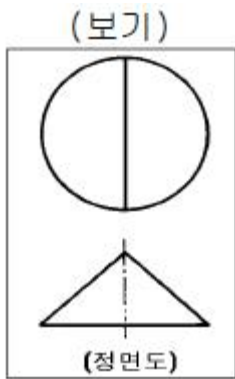
- ① 원통 롤러 베어링                      ② 원추 롤러 베어링  
③ 레디얼 볼 베어링                      ④ 드루스트 볼 베어링

55. 보기 도면의 10 이란 숫자 해독으로 올바른 것은?



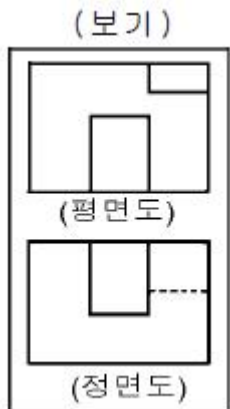
- ① 10 mm 만 표면처리
- ② 50 mm 에  $\phi 10h6$  로 가공
- ③ 10 mm 만  $\phi 10h6$  로 가공
- ④ 10 mm 만 제외하고  $\phi 10h6$  가공

56. 보기와 같이 3각법으로 투상한 정면도와 평면도에 가장 적합한 우측면도는?

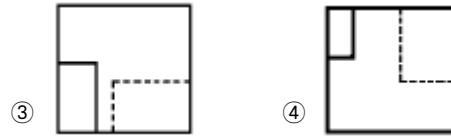


- ①
- ②
- ③
- ④

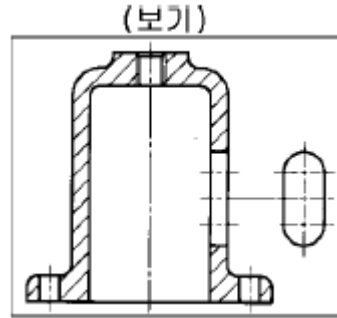
57. 보기와 같은 정면도와 평면도에 가장 적합한 우측면도는?



- ①
- ②

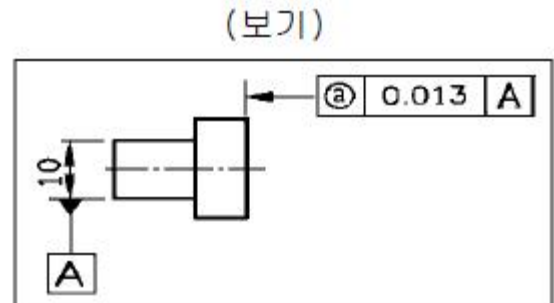


58. 보기와 같이 물체의 구멍, 홈 등 특정 부위만의 모양을 도시하는 투상도의 명칭은?



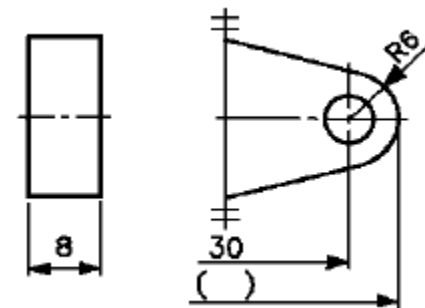
- ① 보조 투상도
- ② 국부 투상도
- ③ 전개 투상도
- ④ 회전 투상도

59. 보기 도면에서 @부분에 표시되어야 할 기하공차의 기호로 가장 적합한 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

60. 도면에서 전체길이( )의 치수로 가장 적합한 것은?



- ① 36
- ② 42
- ③ 66
- ④ 72

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/xe](http://www.comcbt.com/xe)

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
③	④	②	①	①	④	③	④	①	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	②	④	③	③	③	①	④	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	④	④	④	④	②	②	①	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	③	②	④	④	②	③	②	④	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	④	①	②	①	③	③	③	①	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	①	③	①	③	②	②	②	③	③