

1과목 : 기계재료 및 요소

- 표준 평기어에서 피치원지름이 600mm, 모듈이 10인 경우 기어의 잇수는 몇 개인가?
① 50 ② 60
③ 100 ④ 120
- 다음 금속재료 중 고유저항이 가장 작은 것은 어느 것인가?
① 은(Ag) ② 구리(Cu)
③ 금(Au) ④ 알루미늄(Al)
- 너비가 5mm 이고 단면의 높이가 8mm, 길이가 40mm인 키에 작용하는 전단력은? (단, 키의 허용전단응력은 2MPa 이다.)
① 200 N ② 400 N
③ 800 N ④ 4000 N
- 6각의 대각선거리보다 큰 지름의 자리면이 달린 너트로서 볼트 구멍이 클 때, 접촉면을 거칠게 다듬질 했을 때 또는 큰 면압을 피하려고 할 때 쓰이는 너트(Nut)는?
① 둥근 너트 ② 플랜지 너트
③ 아이 너트 ④ 홈불이 너트
- 강도와 경도를 높이는 열처리 방법은?
① 뜨임 ② 담금질
③ 풀림 ④ 불림
- 다음 체인전동의 특성 중 틀린 것은?
① 정확한 속도비를 얻을 수 있다.
② 벨트에 의해 소음과 진동이 심하다.
③ 2축이 평행한 경우에만 전동이 가능하다.
④ 축간 거리는 10~15m가 적합하다.
- 테이더핀에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 보통 1/50의 테이퍼를 가지며 호칭지름은 작은 쪽의 지름으로 표시한다.
② 보통 1/200의 테이퍼를 가지며 호칭지름은 작은 쪽의 지름으로 표시한다.
③ 보통 1/50의 테이퍼를 가지며 호칭지름은 큰 쪽의 지름으로 표시한다.
④ 보통 1/100의 테이퍼를 가지며 호칭지름은 가운데 부분의 지름으로 표시한다.
- 원형봉에 비틀림 모멘트를 가하면 비틀림이 생기는 원리를 이용한 스프링은?
① 코일 스프링 ② 벌류트 스프링
③ 접시 스프링 ④ 토션바
- 마우러 조직도를 바르게 설명한 것은?
① 탄소와 규소량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것
② 탄소와 흑연량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것
③ 규소와 망간량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것
④ 규소와 Fe₃C량에 따른 주철의 조직 관계를 표시한 것
- 관의 양단이 고정되어 있으면 온도에 의하여 관의 길이가 변화되어 열응력이 생기고 관이 길 때에는 늘어난 양도 커져 관뿐만 아니라 부속장치에도 악영향을 주게 되는데 이를

개선하기위해 사용하는 관이음은?

- ① 소켓 및 니플 이음 ② 신축 이음
③ 플렌지 이음 ④ 용접 및 납땜 이음

2과목 : 기계가공법 및 안전관리

- 기계구조용 탄소강의 기호가 SM40C라 표현되어 있다. 여기에서 40이란 숫자가 나타내는 뜻은?
① 인장강도의 평균치 ② 탄소함유량의 평균치
③ 가공도의 평균치 ④ 경도의 평균치
- 스프링용 강 of 조직으로 적합한 것은?
① 페라이트 ② 시멘타이트
③ 소르바이트 ④ 레데부라이트
- 재료시험에서 인성 또는 취성을 측정하기 위한 시험방법은?
① 경도시험 ② 압축시험
③ 충격시험 ④ 비틀림시험
- 고탄소 주철로서 회주철과 같이 주조성이 우수한 백선주물을 만들고 열처리함으로써 강인한 조직으로 하여 단조를 가능하게 한 주철은?
① 회주철 ② 가단주철
③ 철드주철 ④ 합금주철
- 구름베어링의 호칭번호가 6208 일 때 안지름(d)은 얼마인가?
① 10mm ② 20mm
③ 30mm ④ 40mm
- CAD/CAM 시스템과 CNC 기계들을 근거리통신망으로 연결하여 1대의 컴퓨터에서 여러 대의 CNC공작기계에 데이터를 분배하여 전송함으로써 동시에 여러 대의 기계를 운전할 수 있는 시스템은?
① DNC ② ATC
③ FMC ④ CIMS
- CNC프로그램에서 "주축기능" 을 나타내는 기호는?
① G ② F
③ S ④ T
- 선반 바이트의 칩 브레이커의 주된 기능은?
① 가공조도의 향상 ② 공구수명의 연장
③ 절삭속도의 향상 ④ 절삭칩의 인위적 절단
- 미터나사에서 지름이 14mm, 피치가 2mm의 나사를 태핑하기 위한 드릴구멍의 지름은 보통 몇 mm로 하는가?
① 16 ② 14
③ 12 ④ 10
- 게이지 블록의 측정면을 정밀가공하기에 적당한 방법은?
① 래핑 ② 버니싱
③ 버핑 ④ 호닝
- 드릴 작업의 안전수칙에 위반되는 것은?
① 큰 구멍을 뚫을 때에는 먼저 작은 구멍을 뚫는다.

- ② 드릴 작업시 장갑은 착용하지 않는다.
- ③ 일감은 반드시 바이스에 물리고 드릴링한다.
- ④ 얇은 판을 드릴링 할 때에는 손으로 잡고 한다.

22. 치공구의 주 기능이라 할 수 없는 것은?

- ① 위치결정 ② 고정
- ③ 커터 안내 ④ 공구수명 연장

23. 연삭숫돌의 검사항목에 해당하지 않는 것은?

- ① 음향검사 ② 회전검사
- ③ 균형검사 ④ 자생검사

24. 바이트의 경사면이 칩과의 마찰에 의하여 오목하게 파여지는 현상은?

- ① 크레이터 마모 ② 플랭크 마모
- ③ 치핑 ④ 브레이킹

25. 다음 중 각도를 측정할 수 있는 측정기는?

- ① 버니어 캘리퍼스 ② 옵티컬 플랫
- ③ 사인바 ④ 하이트 게이지

3과목 : 기계제도

26. 정투상 방법으로 물체를 투상하여 정면도를 기준으로 배열할 때 제1각 방법 또는 제3각 방법에 관계없이 배열의 위치가 같은 투상도는?

- ① 저면도 ② 좌측면도
- ③ 평면도 ④ 배면도

27. 보조 투상도의 설명 중 옳은 것은?

- ① 물체의 홈, 구멍 등 투상도의 일부를 나타낸 투상도
- ② 그림의 특정 부분만을 확대하여 그린 그림
- ③ 복잡한 물체를 절단하여 투상한 것
- ④ 물체의 경사면의 대향하는 위치에 그린 투상도

28. 위 치수 허용차와 아래 치수 허용차의 차이 값은?

- ① 치수 공차 ② 기준 치수
- ③ 치수 허용차 ④ 허용 한계 치수

29. 다음 중 2종류 이상의 선이 같은 장소에 겹칠 때 가장 우선되는 선은?

- ① 무게 중심선 ② 치수선
- ③ 외형선 ④ 치수 보조선

30. 특수한 가공을 표시하는 부분의 범위를 표시하는 선은?

- ① 굵은 실선 ② 굵은 1점 쇄선
- ③ 가는 실선 ④ 가는 1점 쇄선

31. 다음 중 도면에 반드시 마련해야 하는 양식에 해당하는 것은?

- ① 중심마크 ② 비교눈금
- ③ 도면의 구역 ④ 재단마크

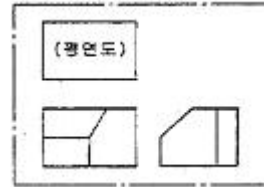
32. 도면이 구비해야 할 기본 요건을 잘못 설명한 것은?

- ① 대상물의 도형과 함께 필요로 하는 구조, 조립 상태, 치

수, 가공방법 등의 정보를 포함하여야 한다.

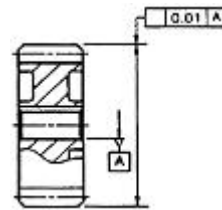
- ② 애매한 해석이 생기지 않도록 표현상 명확한 뜻을 가져야 한다.
- ③ 무역 및 기술의 국제교류의 입장에서 국제성을 가져야 한다.
- ④ 제품의 가격 정보를 항상 포함하여야 한다.

33. 제3각 방법으로 투상한 그림과 같은 도면에서 누락된 평면도인 것은?



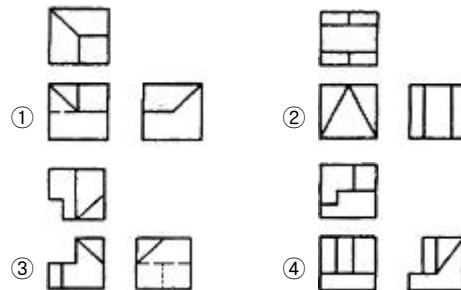
- ①
- ②
- ③
- ④

34. 다음은 스퍼 기어를 나타낸 것이다. 이 끝부분에는 어떤 기하공차가 가장 적당한가?



- ①
- ②
- ③
- ④

35. 다음 정투상도 중 틀린 것은? (제3각 방법의 경우)



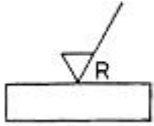
36. 치수기입에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 치수는 필요에 따라 기준하는 점, 선, 면을 기초로 하여 기입한다.
- ② 관련 치수는 되도록 한 곳에 모아서 기입한다.
- ③ 치수는 3면도에 골고루 기입한다.
- ④ 치수는 계산하여 읽을 필요가 없도록 기입한다.

37. IT 기본공차의 등급 수는 몇 가지인가?

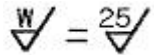
- ① 16 ② 18
- ③ 20 ④ 22

38. 줄무의 방향 기호 R 이 뜻하는 것은?



- ① 투상면에 평행임을 표시
- ② 투상면에 직각임을 표시
- ③ 여러 방향으로 교차 또는 무방향임을 표시
- ④ 면의 중심에 대하여 대략 레이디얼 모양임을 표시

39. 다음의 표면거칠기 기호에서 25가 의미하는 거칠기 값의 종류는?



- ① 산술 평균 거칠기 ② 최대 높이 거칠기
- ③ 10점 평균 거칠기 ④ 최소 높이 거칠기

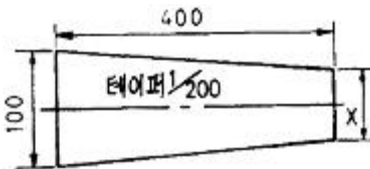
40. 구멍의 치수가 축의 치수보다 작은 경우 생기는 구멍과 축의 끼워맞춤 관계를 무엇이라 하는가?

- ① 틈새 ② 공차
- ③ 허용차 ④ 침새

41. 모양 공차 중 원통도를 나타내는 공차 기호는?

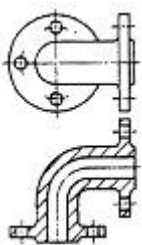


42. 다음 그림과 같이 테이퍼 1/200로 표시되어 있는 경우 X부분의 치수는?



- ① 89 ② 92
- ③ 96 ④ 98

43. 대칭형 물체를 기본중심에서 1/2 절단하여 그림과 같이 단면한 것은?



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

44. 가는 실선의 용도로 적합하지 않는 것은?

- ① 공구, 지그 등의 위치를 참고로 나타내는데 사용한다.
- ② 치수를 기입하기 위하여 쓰인다.
- ③ 기술, 기호 등을 표시하기 위하여 끌어내는데 쓰인다.
- ④ 수면, 유면 등의 위치를 표시하는데 쓰인다.

45. 다음에 제시된 재료 기호 중 200이 의미하는 것은?

GC 200

- ① 재질 등급 ② 열처리 온도
- ③ 탄소 함유량 ④ 최저 인장강도

46. 축의 도식 방법에 대한 설명으로 잘못된 것은?

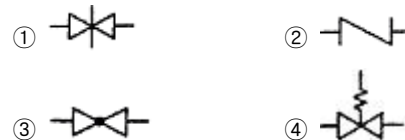
- ① 축은 길이 방향으로 절단하여 온단면도로 도시해야 한다.
- ② 축의 단면이 균일하고 길이가 길 때는 중간을 파단해서 짧게 도시할 수 있다.
- ③ 축의 특정 부분을 부분단면 할 수 있다.
- ④ 축의 끝 부분은 모따기를 할 수 있다.

47. 일반용 스퍼기어의 요목표에서 ㉠, ㉡에 알맞은 것은?

스퍼기어 요목표		
기준래크	치형	보통이
	모듈	2
	압력각	20°
잇수		45
피치원 지름		㉠
전체 이높이		㉡
다듬질 방법		호브절삭

- ① ㉠=5, ㉡=90 ② ㉠=90, ㉡=4.5
- ③ ㉠=40, ㉡=5 ④ ㉠=40, ㉡=90

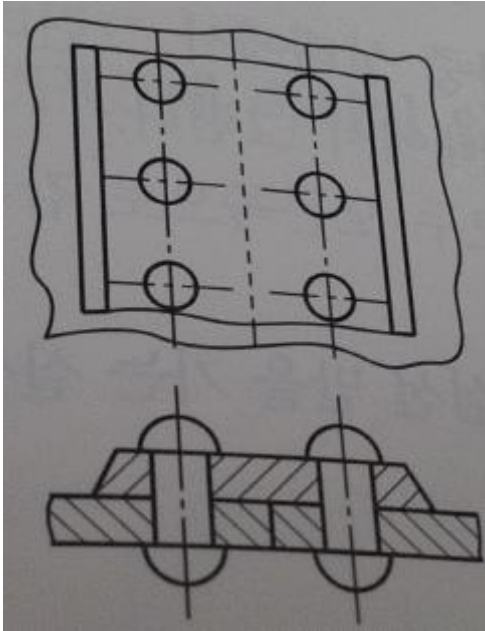
48. 유체를 한 방향으로 흐르게 하여 역류를 방지하는데 사용되는 밸브의 도식 기호는?



49. 평벨트 폴리의 제도방법으로 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① 암의 길이 방향으로 절단하여 단면도를 도시한다.
- ② 벨트 폴리는 대칭형이므로 그 일부분만을 도시할 수 있다.
- ③ 암의 테이퍼 부분 치수를 기입할 때 치수 보조선은 경사선으로 긋는다.
- ④ 암의 단면 모양은 도형의 안이나 밖에 회전 단면을 도시한다.

50. 그림과 같은 리벳 이음의 명칭은?



- ① 1줄 겹치기 리벳이음 ② 1줄 맞대기 리벳이음
③ 2줄 겹치기 리벳이음 ④ 2줄 맞대기 리벳이음

51. 다음 그림과 같은 베어링의 명칭은 무엇인가?(문제 복원 오류로 정답은 4번입니다. 문제의 그림파일을 가지고 계신분은 관리자 메일로 보내 주시면 바로 복원하여 두겠습니다.)
① 깊은 홈 볼 베어링 ② 구름 베어링 유닛용 볼 베어링
③ 앵글러 볼 베어링 ④ 평면자리 스러스트 볼 베어링

52. ISO 표준에 있는 일반용으로 관용 테이퍼 암나사의 호칭 기호는?
① R ② Rc
③ Rp ④ G

53. 용접의 기본 기호와 명칭의 연결이 틀린 것은?
① : 필릿 용접 ② : 플러그 용접
③ : 점용접 ④ : 뒀면 용접

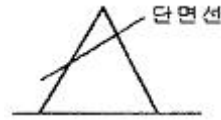
54. 다음 스프링 제도에 관한 것이다. 틀리게 설명한 것은?
① 코일스프링 및 벌류트 스프링은 일반적으로 무하중 상태에서 그린다.
② 겹판스프링은 일반적으로 스프링 판이 수평인 상태에서 그린다.
③ 요목표에 별도의 지정사항이 없는 코일스프링은 모두 오른쪽으로 감긴 것으로 나타낸다.
④ 스프링을 간략도로 나타낼 때에는 스프링재료의 중심선만을 가는 실선으로 그린다.

55. 서로 맞물리는 한 쌍의 기어 도시에서 맞물림부의 이끝원은 모두 무슨 선으로 그리는가?
① 굵은 실선 ② 가는 1점 쇄선
③ 파단선 ④ 굵은 1점 쇄선

56. 다음의 나사 제도에 대한 설명 중 틀린 것은?
① 완전 나사부와 불안전 나사부의 경계는 굵은 실선으로 그린다.

- ② 수나사의 바깥지름과 암나사의 안지름은 굵은 실선으로 그린다.
③ 나사부분의 단면표시에 해칭을 할 경우에는 산봉우리 부분까지 미치게 한다.
④ 수나사와 암나사의 측면도시에서 골 지름은 굵은실선으로 그린다.

57. 그림과 같은 정원뿔을 단면선을 따라 평면으로 절단시킨 경우 구성되는 단면 형태는?



- ① 쌍곡선 ② 포물선
③ 타원 ④ 원

58. 다음 중 중앙처리장치(CPU)에 속하지 않는 것은?
① 제어장치 ② 기억장치
③ 연산논리장치 ④ 출력장치

59. 다음 CAD 시스템의 입·출력의 장치 중 출력장치에 해당하는 것은?
① 마우스(mouse) ② 스캐너(scanner)
③ 플로터(plotter) ④ 라이트 펜(light pen)

60. 와이어프레임 모델의 일반적인 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 3면 투시도의 작성이 용이하다.
② 은선 제거가 가능하다.
③ 처리 속도가 빠르다.
④ 단면도 작성이 불가능하다.

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