

18. 절삭가공 시 표면에 나타나는 가공변질 층의 깊이에 영향을 주는 요소가 아닌 것은?

- ① 절삭조건 ② 구동장치
- ③ 가공물의 조직 ④ 경화능

19. 연삭숫돌은 교환 후 안전도 검사를 위해서 몇 분 이상 공회전을 실시하는가?

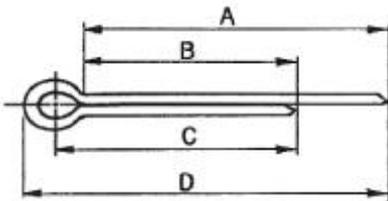
- ① 1/2 ② 1
- ③ 3 ④ 5

20. 단식분할법에서 원과 직결된 크랭크 축이 40회전할 때 공작물과 함께 회전하는 분할대의 주축을 몇 회전을 시킬 수 있는가?

- ① 1/2 회전 ② 1 회전
- ③ $1\frac{1}{2}$ 회전 ④ 2 회전

2과목 : 기계제도

21. 그림과 같은 분할 핀의 도식 중 분할 핀의 호칭 길이는?

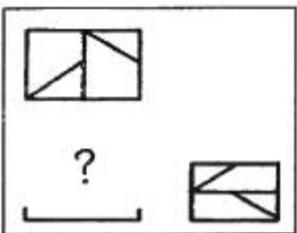


- ① A ② B
- ③ C ④ D

22. KS 재료 기호 중 기계 구조용 탄소 강재는?

- ① SM20C ② SC37
- ③ SHP1 ④ SF34

23. 3각법에 의한 투상도에서 누락된 정면도로 가장 적합한 것은?

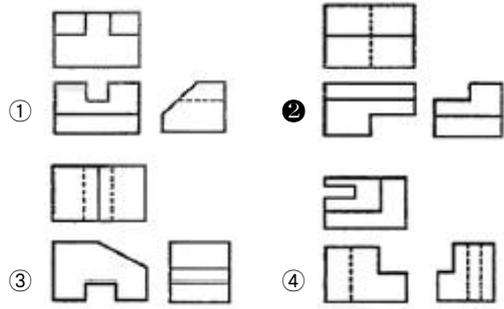


- ①  ② 
- ③  ④ 

24. 다음 제3각법에 대한 설명 중 올바른 것은?

- ① 배면도는 저면도 아래에 그린다.
- ② 정면도는 평면도 위에 그린다.
- ③ 눈→투상면→물체의 순서가 된다.
- ④ 좌측면도는 정면도의 우측에 위치한다.

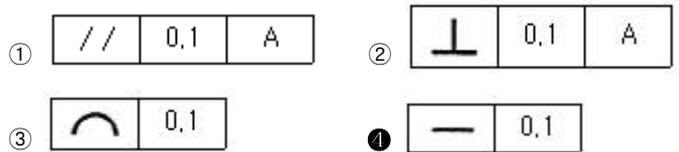
25. 각각 다른 물체를 제3각법으로 투상하여 그린 투상도 중 틀린 부분이 없는 올바른 정투상도는?



26. 다음 용접 보조기호 중 전체 둘레 현장용접기호인 것은?



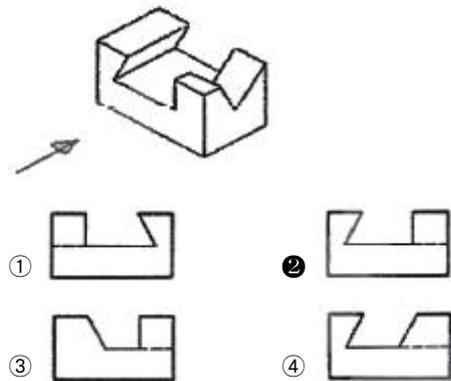
27. 해당 모양에서 기하학적으로 정확한 직선을 기준으로 설정하고 이 직선으로부터 0.1mm의 허용 값을 주어지는 것을 나타내는 것은?



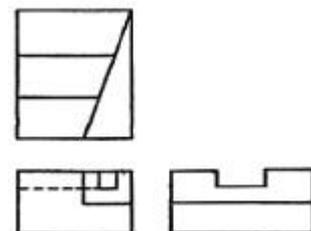
28. 리벳의 호칭 방법으로 적합한 것은?

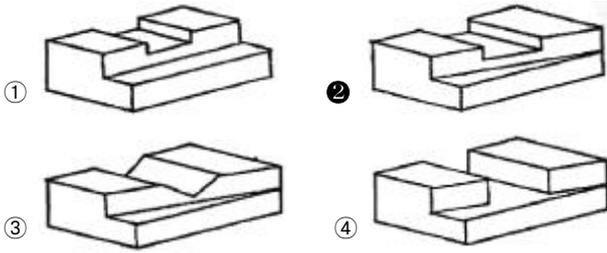
- ① 규격번호, 종류, 호칭지름(d)×길이(l), 재료
- ② 종류, 호칭지름(d)×길이(l), 재료, 규격번호
- ③ 재료, 종류, 호칭지름(d)×길이(l), 규격번호
- ④ 호칭지름(d)×길이(l), 종류, 재료, 규격번호

29. 다음 입체도의 정면도(화살표 방향)로 적합한 것은?

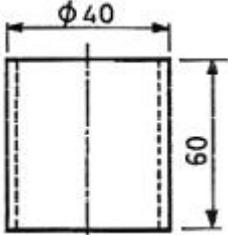


30. 그림과 같이 어떤 물체를 제3각법으로 투상한 투상도이다. 입체도로 가장 적합한 것은?



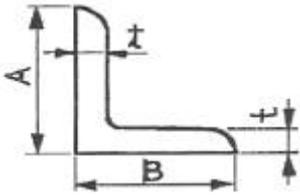


31. 그림과 같이 지름이 40mm이고, 길이가 60mm인 원통 외부의 표면적은 약 몇 mm²인가? (단, 상하 두께는 없다.)



- ① 2400 ② 5637
- ③ 7540 ④ 10048

32. 그림과 같은 부등변 L형강의 치수 표시방법? (단, 형강의 길이는 l이고, 두께는 t로 동일하다.)



- ① L A×B×t-l ② L t×A×B×l
- ③ L B×A+2t-l ④ L A×B+t/2-l

33. 다음 중 기하공차인 종류별 기호에서 선의 윤곽도 공차를 나타내는 기호는?

- ① \sim ② \triangle
- ③ // ④ \perp

34. 기계제도에서 사용하는 기호 중 치수 숫자와 병기하여 사용되지 않는 것은?

- ① SR ② □
- ③ C ④ ■

35. 구멍의 치수 $\varnothing 50_{-0.01}^{+0.03}$, 축의 치수는 $\varnothing 50_0^{+0.01}$ 이라면 최대 틈새는 얼마인가?

- ① 0.04 ② 0.03
- ③ 0.02 ④ 0.01

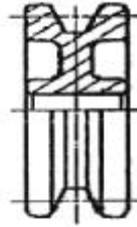
36. KS 기계제도에서 특수한 용도의 선으로 가는 실선을 사용하는 용도가 아닌 것은?

- ① 위치를 명시하는데 사용한다.
- ② 얇은 부분의 단면도시를 명시하는데 사용한다.
- ③ 평면이라는 것을 나타내는데 사용한다.
- ④ 외형선 및 숨은선의 연장을 표시하는데 사용한다.

37. KS 나사의 표시기호에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 호칭 기호 M은 미터 나사이다.
- ② 호칭 기호 UNF는 유니파이 가는 나사이다.
- ③ 호칭 기호 PT는 관용 평행 나사이다.
- ④ 호칭 기호 TW는 29도 사다리꼴 나사이다.

38. 단면도의 표시방법에서 그림과 같은 단면도의 종류 명칭은?

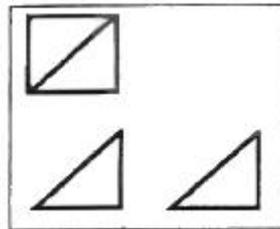


- ① 온 단면도 ② 한쪽 단면도
- ③ 부분 단면도 ④ 회전도시 단면도

39. 가공 방법의 약호 중 호닝(Honing) 가공 약호는?

- ① GSP ② HG
- ③ GB ④ GH

40. 3각법에 의하여 나타낸 그림과 같은 투상도에서 좌측면도로 가장 적합한 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④

3과목 : 기계설계 및 기계재료

41. 복합재료 중 FRP는 무엇을 말하는가?

- ① 섬유 강화 목재 ② 섬유 강화 플라스틱
- ③ 섬유 강화 금속 ④ 섬유 강화 세라믹

42. 주조된 상태에서 구상 흑연 주철의 조직이 아닌 것은?

- ① 페라이트 형 ② 마텐자이트 형
- ③ 시멘타이트 형 ④ 펄라이트 형

43. 다음 중 신소재의 기능성 재료에 해당하지 않는 것은?

- ① 형상기억 합금 ② 초소성 합금
- ③ 제진 합금 ④ 포정 합금

44. 다음 중 가장 낮은 온도에서 실시되는 표면 경화법은?

- ① 질화 경화법 ② 침탄 경화법
- ③ 크롬 침투법 ④ 알루미늄 침투법

45. 철-탄소 평형상태도에서 일어나는 불변 반응이 아닌 것은?

- ① 포정 ② 포석
- ③ 공정 ④ 공석

46. 전연성이 좋고 색깔도 아름답기 때문에 장식용 금속장화, 악기 등에 사용되고, 박(foil)으로 압연하여 금박의 대용으로도 사용되는 것은?

- ① 90%Cu~10%Zn 합금 ② 80%Cu~20%Zn 합금
- ③ 60%Cu~40%Zn 합금 ④ 50%Cu~50%Zn 합금

47. 다음 중 결정격자가 면심입방격자(FCC)인 금속은?

- ① Al ② Cr
- ③ Mo ④ Zn

48. 다음 중 친화력이 큰 성분 금속이 화학적으로 결합하여, 다른 성질을 가지는 독립된 화합물을 만드는 것은?

- ① 금속간 화합물 ② 고용체
- ③ 공정 합금 ④ 동소 변태

49. 다음 중 절삭 공구용 특수강은?

- ① Ni-Cr 강 ② 불변강
- ③ 내열강 ④ 고속도강

50. 알루미늄의 특징을 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 광석 보크사이트로부터 제련하여 만든다.
- ② 염화물 용액에서 내식성이 특히 좋고, 염산, 황산 및 인산 중에서도 침식이 되지 않는다.
- ③ 용점이 약 660℃이며 비중이 2.7의 경금속이다.
- ④ 대기 중에서 내식성이 좋고 전기 및 열의 양도체이다.

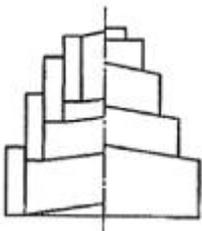
51. 두 개의 축이 평행하고, 그 축의 중심선의 위치가 약간 어긋났을 경우, 각 축도는 변화없이 회전동력을 전달 시키려고 할 때 사용되는 가장 적합한 커플링은?

- ① 플랜지 커플링(flange coupling)
- ② 올덤 커플링(oldham coupling)
- ③ 머프 커플링(muff coupling)
- ④ 유니버설 커플링(universal coupling)

52. 지름 50mm의 축에 바깥지름 400mm의 풀 리가 묻힘 키로 고정되어 있고, 풀리의 바깥지름에 1.5kN의 접선력이 작용한다면 키에 작용하는 전단력은 약 몇 kN인가?

- ① 1.8 ② 1.5
- ③ 7.5 ④ 12.0

53. 직사각형 단면의 판을 그림과 같이 축방향으로 원추형으로 감아올린 압축용 스파이럴 스프링으로 주로 오토바이의 차체 완충용에 사용되는 스프링은?



- ① 별류트 스프링 ② 원추형 코일 스프링
- ③ 판 스프링 ④ 링 스프링

54. 미끄럼을 방지하기 위하여 접촉면에 치형을 붙여 맞물림에 의하여 전동하도록 조합한 벨트는?

- ① 평벨트 ② V벨트
- ③ 가는너비 V벨트 ④ 타이밍벨트

55. 축의 직경 5cm, 길이 10cm인 저널 베어링에 4kN의 하중이 걸리는 경우 저널 베어링 압력은 몇 N/cm²인가?

- ① 240 ② 40
- ③ 160 ④ 80

56. 전위기어의 사용목적으로 거리가 먼 것은?

- ① 속도비를 크게 하기 위해서
- ② 언더컷을 방지하기 위해서
- ③ 물림률을 증가시키기 위해서
- ④ 이의 강도를 증대시키기 위해서

57. 다음 ()안에 들어갈 말로 적절한 것은?

나사에서 나사가 저절로 풀리지 않고 체결되어 있는 상태를 자립상태(self-sustenance)라고 한다. 이 자립상태를 유지하기 위한 나사 효율은 () 이어야 한다.

- ① 30% 이상 ② 40% 이상
- ③ 50% 미만 ④ 60% 미만

58. 다음 중 안전율을 구하는 식으로 맞는 것은?

- ① $S = \sigma_u \times \sigma_a$
- ② $S = \frac{\sigma_u}{\sigma_a}$
- ③ $S = \frac{\sigma_a}{\sigma_u}$
- ④ $S = \sigma_u - \sigma_a$

59. 동력의 단위에서 1PS는 약 몇 [kW]인가?

- ① 0.735 ② 0.875
- ③ 1.25 ④ 1.36

60. 반복하중을 받는 스프링에서는 그 반복속도가 스프링의 고유진동수에 가까워지면 심한 진동을 일으켜 스프링의 파손 원인이 되다. 이 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 캐비테이션 ② 박리현상
- ③ 환상 균열 ④ 서징

4과목 : 컴퓨터응용설계

61. 3차원 형상모델링에서 서피스 모델(Surface Moment)을 특징이 아닌 것은?

- ① 단면도(Section Drawing)를 작성할 수 있다.
- ② 물리적 성질(Weight, Center of Gravity, Moment)을 구하기 쉽다.
- ③ NC가공 데이터를 얻을 수 있다.
- ④ 은선(Hidden Line)제거가 가능하다.

62. 두점 (3.2), (5.3)을 지나는 직선의 방정식의 기울기는 얼마

$$\textcircled{4} \begin{bmatrix} 0 & \cos \alpha & \sin \alpha & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ \cos \alpha & \sin \alpha & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

77. CAD 시스템에서 사용하는 3차원 모델 구성 방식이 아닌 것은?

- ① 와이어프레임 모델(wire frame model)
- ② 시스템 모델(system model)
- ③ 솔리드 모델(solid model)
- ④ 서피스 모델(surface model)

78. 화면상의 이미지를 실제 사이즈에는 영향을 끼치지 않고 시각적으로 확대 또는 축소하는 것은?

- ① Panning ② Clipping
- ③ Zooming ④ Grouping

79. 베지어(Bezier) 곡선에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 곡선은 양단의 끝점을 통과한다.
- ② 1개의 정점 변화는 곡선 전체에 영향을 미친다.
- ③ n개의 정점에 의해서 정의 된 곡선은 (n+1)차 곡선이다.
- ④ 곡선은 장점을 연결하는 다각형의 내측에 존재한다.

80. 벡터 $\vec{a} = (a_1, a_2, a_3)$ 가 존재한다. a_1, a_2, a_3 는 X, Y, Z축 방향의 변위일 때 벡터의 크기(길이)는?

- ① $|a| = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$
- ② $|a| = a_1^2 + a_2^2 + a_3^2$
- ③ $|a| = \sqrt{a_1 + a_2 + a_3}$
- ④ $|a| = \sqrt[3]{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$

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 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	①	③	②	③	④	②	①	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	②	①	④	①	④	③	②	③	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	④	③	②	①	④	①	②	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	①	①	④	②	②	③	②	④	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	②	④	①	②	②	①	①	④	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	④	①	④	④	①	③	②	①	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	②	②	②	②	④	④	①	②	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	④	③	③	④	②	②	③	③	①