

기계제도

1. 스퍼 기어의 제도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이끝원은 굵은 실선으로 그린다.
- ② 이뿌리원은 가는 실선으로 그린다.
- ③ 피치원은 가는 2점 쇄선으로 그린다.
- ④ 요목표에는 모듈, 잇수 등을 기입한다.

2. 치수의 기준점에 기점 기호(○)를 표시하고 한 개의 연속된 치수선에 치수를 기입하는 방법은?

- ① 좌표 치수 기입법
- ② 누진 치수 기입법
- ③ 병렬 치수 기입법
- ④ 직렬 치수 기입법

3. 3차원 모델링 중 솔리드 모델링에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 객체 내부가 채워져 있다.
- ② 물리적 성질 등의 정보를 얻을 수 있다.
- ③ 복잡한 형상 작업이 가능하고 부품 간 간섭 확인이 용이하다.
- ④ 점과 선으로 구성되어 모서리만으로 표현되므로 입체 내부를 구분할 수 없다.

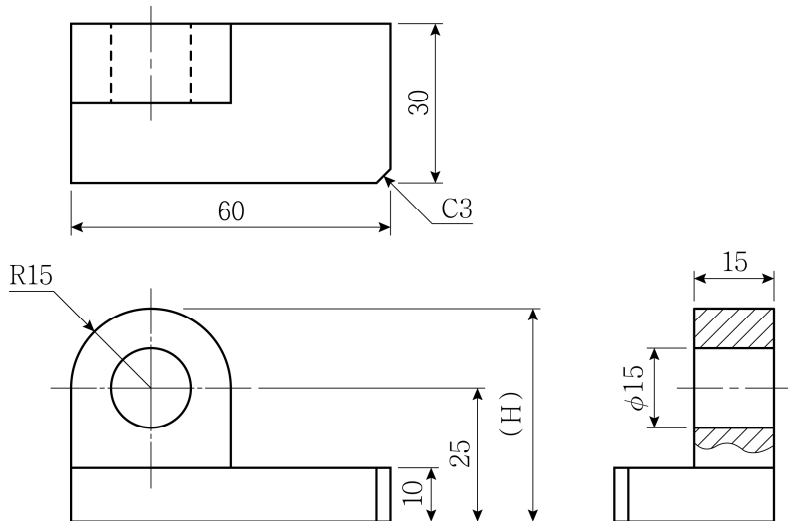
4. 부품의 실제 길이가 20 mm일 때, 척도 2:1로 작도된 도면에서 부품에 기입해야 할 길이 치수[mm]는?

- ① 10
- ② 20
- ③ 30
- ④ 40

5. 기하 공차의 종류와 기호의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 진원도 -
- ② 평면도 -
- ③ 직각도 -
- ④ 원주 흔들림 -

6. 그림과 같이 제3각법으로 그린 도면에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?



- ㄱ. C3은 45° 모따기에 해당한다.
- ㄴ. 정면도의 전체 높이 H에 해당하는 값은 40이다.
- ㄷ. 평면도에서 숨은선은 지름 15 mm 구멍을 나타낸다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

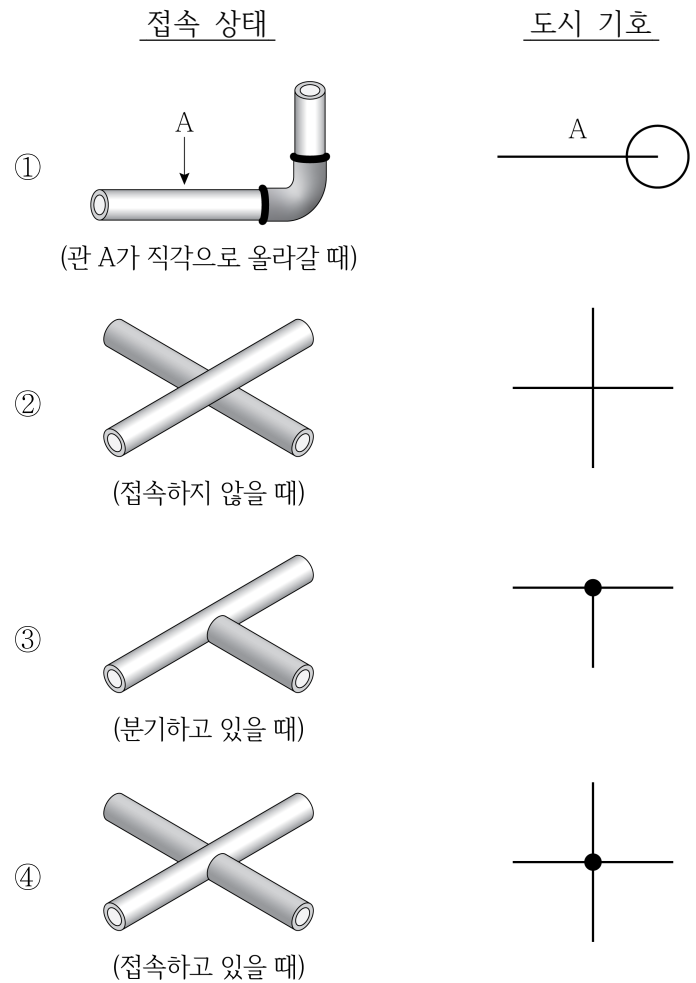
7. 일반적인 도면 관리 및 검사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원도는 보관 기간을 최대한 확보하기 위해 가능한 한 접지 않고 보관한다.
- ② 다른 제품의 도면들과 구별하기 쉽고 편하게 관리하기 위하여 합리적으로 도면 번호를 부여한다.
- ③ 도면 검사는 도면 작성 완료 후 반드시 설계자나 제도자가 실시하고, 틀린 부분을 수정하여 도면 대장에 등록한다.
- ④ 도면의 일부를 수정하는 경우, 수정된 부분에 수정 기호를 표시하고 도면 변경란에 변경 이유 및 일자를 기입한다.

8. 코일 스프링의 도시 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 코일 스프링은 원칙적으로 사용할 하중이 걸린 상태로 그린다.
- ② 코일 스프링 도면에서 단서가 없으면 왼쪽 감기로 도시된 것이다.
- ③ 코일 스프링의 중간 부분을 생략할 때에는 생략한 부분의 선 지름 중심선을 가는 실선으로 표시한다.
- ④ 코일 스프링의 종류 및 모양만을 간략도로 나타낼 경우에는 스프링 재료의 중심선만 굵은 실선으로 그린다.

9. 관의 접속 상태에 따른 도시 기호로 옳지 않은 것은?



10. 나사의 제도에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 수나사의 바깥지름은 굵은 실선으로 그린다.
- ㄴ. 완전 나사부와 불완전 나사부의 경계선은 가는 실선으로 그린다.
- ㄷ. 나사 끝에서 본 측면 도식에서 수나사의 끝지름은 오른쪽 위 $\frac{1}{4}$ 을 생략한다.
- ㄹ. 암나사의 단면 도식에서 드릴 구멍의 끝부분을 나타낼 때에는 굵은 실선으로 120°가 되도록 그린다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ② ㄱ, ㄴ, ㄹ
- ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

11. 용접 이음의 제도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 용접부가 필릿 용접일 때 기본 기호는 ∇ 이다.
- ② 용접부가 화살표 쪽에 있을 때에는 용접 기호를 기준선(실선)에 기입한다.
- ③ 현장 용접의 경우 지시선과 기준선의 연결 지점에 깃발 기호(►)를 표시한다.
- ④ 용접 방법의 표시가 필요할 경우 기준선 끝 2개의 꼬리 사이에 숫자로 표시한다.

12. 2차원 CAD 소프트웨어를 이용하여 도면을 그릴 때, 플로팅 기능에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 도면 또는 요소의 축소, 확대, 초점 이동 등을 모니터 화면에 나타내는 기능이다.
- ② 작성된 요소의 전체 또는 부분적 삭제, 모따기, 회전, 복사 등 수정하는 기능이다.
- ③ 선의 색상과 굵기, 용지 크기, 용지 방향 등을 지정하여 도면을 출력하는 기능이다.
- ④ 요소 작성 기능에 의해 그려진 도면에 치수, 공차, 표면거칠기 기호 등을 기입하여 도면을 만드는 기능이다.

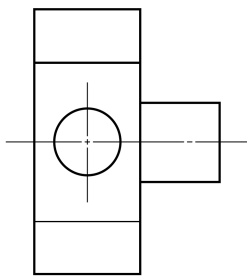
13. 구멍과 축에 대한 치수와 끼임맞춤공차가 각각 $\phi 80H7$, $\phi 80h6$ 일 때, 구멍과 축의 최대 틈새 [μm]는? (단, $\phi 80H7$, $\phi 80h6$ 의 IT 기본공차의 수치는 각각 $30\ \mu\text{m}$, $19\ \mu\text{m}$ 이다)

- ① 11 ② 19
③ 30 ④ 49

14. 프레스 금형에서 상·하 홀더의 상하 운동을 안내하는 역할을 하는 부품은?

- ☐ ① 맞춤 편 ☒ ② 이젝터 편
- ☒ ③ 스프루 부시 ☐ ④ 가이드 포스트

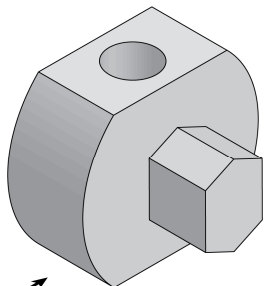
15. 그림은 제3각법으로 그린 평면도이다. 이 그림의 입체형상이 될 수 있는 것은?



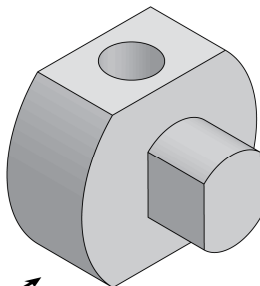
<평면도>

- ①

- ②



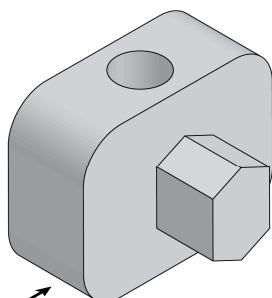
정면



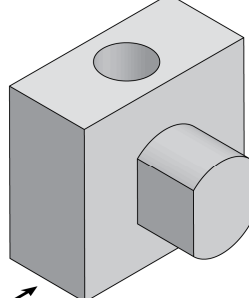
정면

- ③

- ④



정면



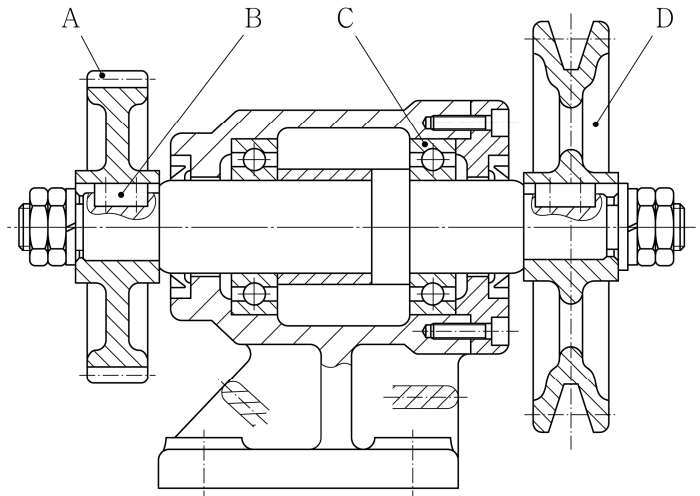
정면

16. 투상도에서 치수 기입의 원칙에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 치수는 중복 기입을 피한다.
- ㄴ. 참고 치수는 치수 수치 아래에 밑줄을 긋는다.
- ㄷ. 치수는 되도록 계산해서 구할 필요가 없도록 기입한다.
- ㄹ. 치수는 주 투상도에 집중하고, 서로 관련된 치수는 한곳에 모아 기입한다.

- ① $\neg$, $\vee$, $\supset$
② $\neg$, $\vee$, $\equiv$
- ③ $\neg$, $\supset$, $\equiv$
④ $\vee$, $\supset$, $\equiv$

17. 동력전달장치 조립도에서 부품 A ~ D에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① A는 일정한 속도비로 동력을 전달하는 기어이다.
- ② B는 회전체를 축에 고정하고 회전력을 전달하는 키이다.
- ③ C는 축의 미끄럼을 방지하고 위치를 고정하는 핀이다.
- ④ D는 벨트를 걸어 동력을 전달하는 V벨트 풀리이다.

18. 단면도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부분 단면도에서 단면 부분의 경계를 표시하는 파단선은 가는 실선의 자유곡선으로 그린다.
- ② 회전 도식 단면도로 표현하는 제품에는 축과 구조물에 사용하는 형강, 바퀴의 암, 축 등이 있다.
- ③ 절단된 부분을 나타내기 위한 해칭은 주된 중심선에 대하여 45° 의 가는 실선을 일정 간격으로 그린다.
- ④ 전 단면도는 대상 형체의 중심선을 기준으로 $\frac{1}{4}$ 을 절단하여 형체의 외부와 내부를 동시에 표시한다.

19. 도면의 규격 및 양식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A4 제도용지의 크기는 210 mm × 297 mm이다.
- ② 도면 이름, 도면 번호, 척도, 날짜 등을 기입하기 위해 표제란을 둔다.
- ③ 도면에서 특정 부분의 위치를 읽거나 지시할 때 편리하도록 재단 마크를 그린다.
- ④ 도면 용지의 안쪽에 그려진 내용이 확실히 구분되도록 윤곽선은 굵은 실선으로 그린다.

20. 두 축이 평행하지도 만나지도 않는 기어만을 모두 고르면?

- ㄱ. 원과 원 기어
- ㄴ. 하이포이드 기어
- ㄷ. 스퍼 기어
- ㄹ. 베벨 기어

- ① $\neg$, $\perp$
② $\neg$, $\sqsubset$
③ $\perp$, $\sqsubset$
④ $\perp$, $\equiv$