

기계제도

1. 다음 그림은 기하 공차 기입틀이다. (가) ~ (다)에 해당하는 요소를 바르게 연결한 것은?

| | | |
|-----|-----|-----|
| (가) | (나) | (다) |
|-----|-----|-----|

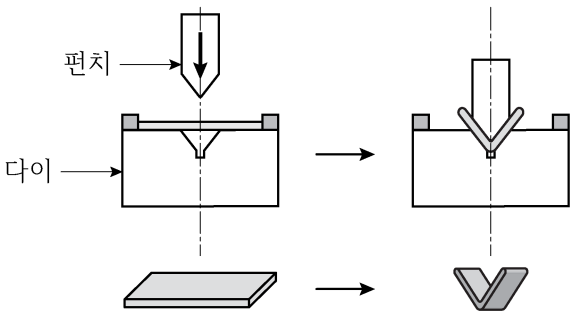
| (가) | (나) | (다) |
|---------|---------|---------|
| ① 공차 기호 | 데이텀(기준) | 공차값 |
| ② 공차 기호 | 공차값 | 데이텀(기준) |
| ③ 공차값 | 공차 기호 | 데이텀(기준) |
| ④ 공차값 | 데이텀(기준) | 공차 기호 |

2. 도면 작성 시 두 종류 이상의 선이 같은 자리에 겹칠 경우, 나타내야 할 선(A ~ D)을 우선 순위가 높은 것부터 바르게 나열한 것은?

| | |
|--------|----------|
| A. 외형선 | B. 숨은선 |
| C. 중심선 | D. 치수보조선 |

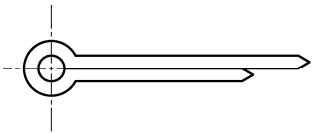
- ① A, B, C, D
- ② A, C, B, D
- ③ A, C, D, B
- ④ C, D, A, B

3. 그림과 같이 제품을 성형 가공하는 프레스 금형은?



- ① 굽힘(bending) 금형 ② 피어싱(piercing) 금형
- ③ 드로잉(drawing) 금형 ④ 블랭킹(blanking) 금형

4. 그림과 같이 너트의 풀림을 방지하는 데 사용되는 핀은?



- ① 분할 핀 ② 평행 핀
- ③ 테이퍼 핀 ④ 분할 테이퍼 핀

5. 용접 기본 기호 가 의미하는 것은?

- ① 점 용접 ② 심 용접
- ③ 필릿 용접 ④ 플러그 용접

6. 공 · 유압 기기의 도면에서 전동기를 표시할 때 사용되는 기호는?

- ①
- ②
- ③
- ④

7. 사출 금형 부품에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 가이드 핀(guide pin)은 사출기의 노즐에 밀착되어 용융된 재료를 금형에 주입하는 입구에 해당한다.
- ② 스프루 부시(sprue bush)는 금형의 개폐 시 가이드 핀을 정확히 안내하며 베어링 역할을 하는 부품이다.
- ③ 가이드 부시(guide bush)는 금형의 개폐 시 고정측 형판과 가동측 형판이 정확히 맞춰지도록 안내하는 역할을 한다.
- ④ 로케이팅 링(locating ring)은 고정 측 설치판에 고정하고 사출기의 노즐과 스프루 부시의 구멍을 일치시키기 위하여 사용한다.

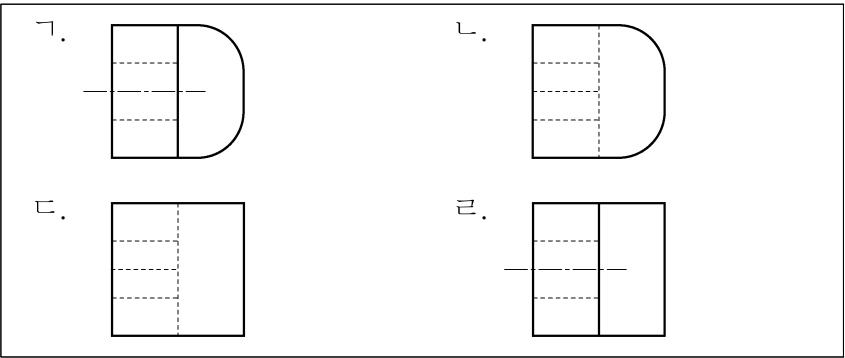
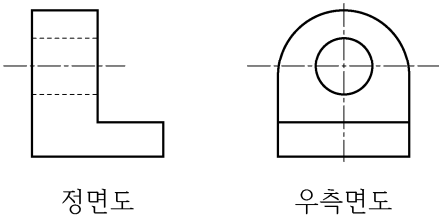
8. 나사산의 각도가 55°인 인치(inch)계 나사로 유체 기기의 결합에 사용되는 체결용 나사는?

- ① 둥근 나사 ② 사각 나사
- ③ 관용 나사 ④ 사다리꼴 나사

9. 2차원 CAD 도면 설정 명령어에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① Layer: 도면 작업의 특성에 맞게 글씨체를 설정
- ② Limits: 치수선, 기호, 치수 문자의 위치, 크기 및 공차 치수 등을 설정
- ③ Option: 작업자의 특성에 맞게 환경을 설정
- ④ Dimstyle: 도면에 사용되는 선의 종류, 색상, 선 가중치, 투명도 및 플롯을 지정하고 각 도면층의 속성을 지정

10. 다음 그림은 제3각법으로 투상한 도면의 일부이다. 평면도가 될 수 있는 것만을 모두 고르면?

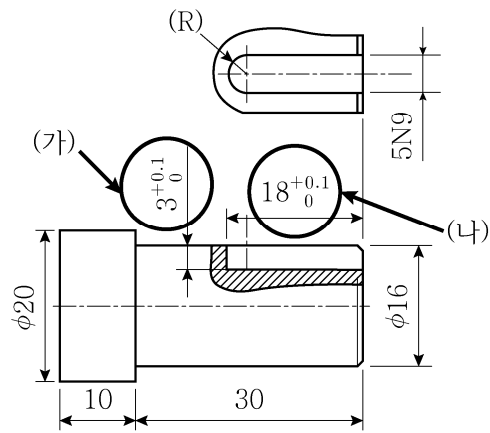


- ① 가, 나 ② 가, 라
- ③ 나, 다 ④ 다, 라

11. 축과 구멍 끼워맞춤에 대한 용어와 설명으로 옳은 것은?

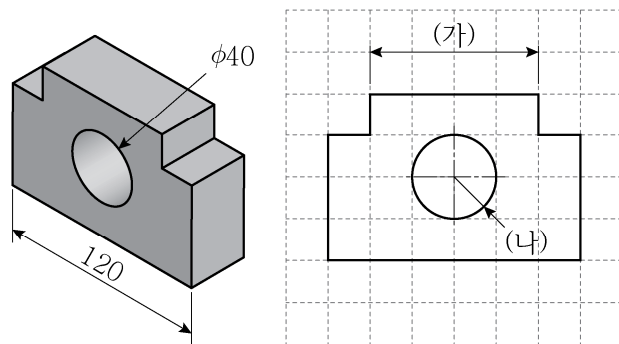
- ① 최소 틈새: 구멍의 최소 허용 치수 - 축의 최대 허용 치수
- ② 최대 틈새: 구멍의 최대 허용 치수 - 축의 최대 허용 치수
- ③ 최소 짙새: 축의 최대 허용 치수 - 구멍의 최대 허용 치수
- ④ 최대 짙새: 축의 최소 허용 치수 - 구멍의 최대 허용 치수

12. 다음 도면에 대한 해석으로 옳은 것은?



- ① 한쪽 단면도가 적용되었다.
- ② (가)의 최소 허용 치수는 3.0 mm이다.
- ③ (나)의 위 치수 허용차는 18.1 mm이다.
- ④ (R)이 의미하는 원호의 길이 치수는 5.0 mm이다.

13. 입체도를 보고 모눈종이에 정면도를 척도 1:2로 그렸다. (가)와 (나)에 표시하여 나타낼 치수를 바르게 연결한 것은?



- | (가) | (나) |
|-------|-----|
| ① 20 | R5 |
| ② 40 | R20 |
| ③ 80 | R20 |
| ④ 160 | R40 |

14. V벨트 풀리의 일반적인 제도 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 암은 길이 방향으로 절단하여 투상한다.
- ② V벨트 풀리는 축 직각 방향의 투상을 정면도로 한다.
- ③ 암의 단면은 도형의 안이나 밖에 회전 단면으로 도시한다.
- ④ 방사형의 암은 수평 중심선이나 수직 중심선까지 회전하여 투상한다.

15. 다음 표는 도면의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

| | | | | |
|----|--------|--|-------|---|
| 4 | V벨트 폴리 | | 1 | |
| 3 | 축 | | 1 | |
| 2 | 커버 | | 1 | |
| 1 | 본체 | | 1 | |
| 품번 | 품명 | | 재질 | 수량 |
| 도명 | 동력전달장치 | | 척도 | 투상 |
| 도번 | | | 1 : 1 |  |

- ㄱ. 표제란 및 부품란을 나타낸다.
 ㄴ. 투상 기호는 제1각법을 나타낸다.
 ㄷ. 실물 크기보다 크게 확대해서 그리는 배척을 사용한다.

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

16. 3차원 CAD의 모델링 기법 (가) ~ (다)에 적합한 설명을 A ~ C에서
바르게 연결한 것은?

- (가) 와이어 프레임 모델링(wire frame modeling)
(나) 서피스 모델링(surface modeling)
(다) 솔리드 모델링(solid modeling)

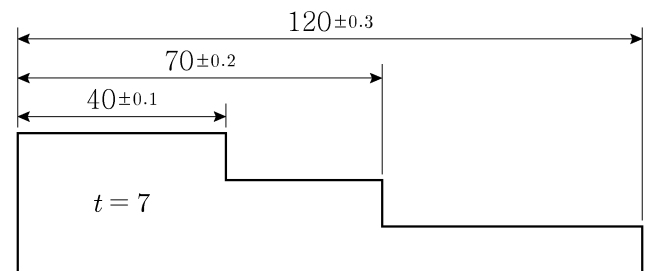
- A. 면을 연결하여 체적으로 표현한다. 물성값을 계산할 수 있다.
B. 점, 선 등의 기본적인 요소로 구성되며 점을 연결하여 선으로 표현한다. 스케치나 설계의 초기 단계에 사용한다.
C. 선을 연결하여 면으로 표현한다. 물성값을 계산할 수 없다.

- | | (가) | (나) | (다) |
|---|-----|-----|-----|
| ① | A | B | C |
| ② | B | A | C |
| ③ | B | C | A |
| ④ | C | A | B |

17. 축의 일반적인 제도 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 센터 구멍을 표시할 수 있다.
- ② 중심선을 수직 방향으로 하여 세로로 세운 상태로만 나타낸다.
- ③ 길이 방향 절단이 무의미한 경우에 길이 방향으로 전 단면도를 나타내지 않는다.
- ④ 길이 방향에 수직인 단면의 형상이 동일한 경우, 길이가 긴 축의 중간 부분을 파단하여 짧게 표현할 수 있다.

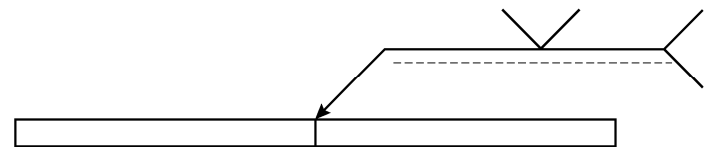
18. 다음 도면에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?



- ㄱ. 판재의 두께는 7 mm이다.
- ㄴ. 도면의 치수 기입법은 병렬 치수 기입법이다.
- ㄷ. 각 치수 공차는 다른 치수의 공차에 영향을 주지 않는다.

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

19. 그림의 용접 기호에 대한 설명으로 (가), (나)에 들어갈 내용을 바르게 연결한 것은?



- 용접 기호는 (가) 맞대기 용접을 나타낸다.
- 용접부는 (나)에 있도록 용접한다.

- | <u>(가)</u> | <u>(나)</u> |
|------------|------------|
| ① J형 | 화살표 쪽 |
| ② J형 | 화살표 반대쪽 |
| ③ V형 | 화살표 쪽 |
| ④ V형 | 화살표 반대쪽 |

20. 정식으로 출도한 도면의 내용을 수정해야 하는 경우의 조치로 옳은 것은?

- ① 수정할 때마다 새 도면을 부여한다.
- ② 수정 사유나 날짜를 기입하지 않는다.
- ③ 수정 후에 도면 관리 부서에 수정내용을 알려야 할 필요가 없다.
- ④ 수정 전의 치수는 중간에 줄을 그어 알아볼 수 있게 한다.