

2010학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 직업탐구영역 (기초제도)해설지

[정답]

| 문 항 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 정 답 | ③ | ⑤ | ④ | ④ | ① | ① | ④ | ④ | ② | ④ | ② | ⑤ | ① | ④ | ② | ③ | ③ | ② | ③ | ③ |

[해설]

1. ③

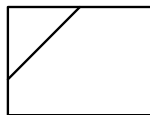
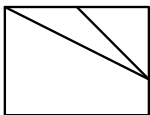
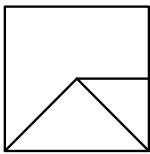
(가)는 조립도로서 각 부품의 조립상태를 나타낸 도면이다.

(나)는 설명도로서 제품의 구조, 원리, 기능, 취급방법 등의 설명이 목적인 도면이다.

그리고 공정도란 제조과정에서 거쳐야 할 공정의 가공방법, 사용공구 및 치수 등을 상세하게 나타낸 도면이다.

2. ⑤

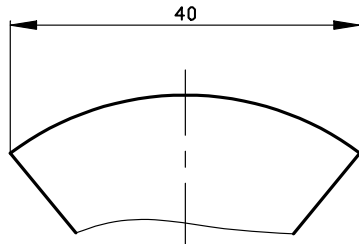
사투상도: 물체를 투상면에 대하여 한쪽으로 경사지게($30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$) 투상하여 입체적으로 나타낸 것이다.



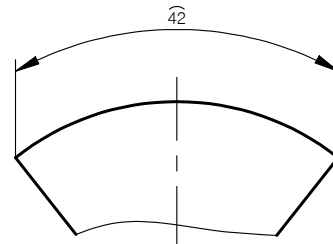
3. ④

이론적으로 정확한 치수를 표현하면 다음과 같다.

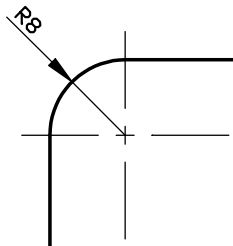
24



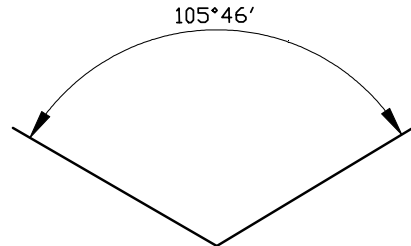
(a) 현의 치수 기입



(b) 호의 치수 기입



(c) 반지름 치수 기입

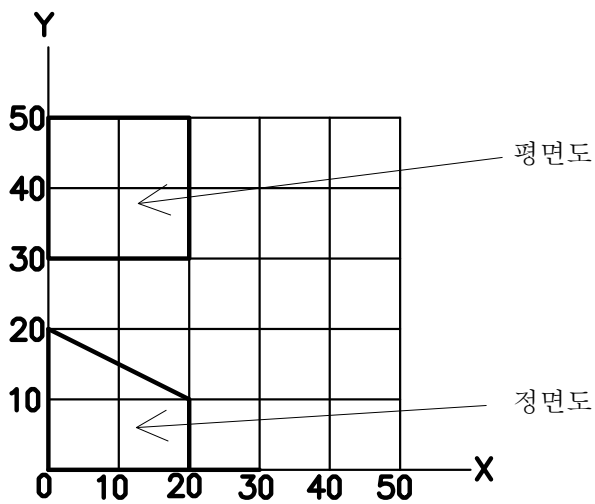


(d) 각도의 치수 기입

4. ④

좌표를 이용하여 직선을 그리는 방법에는 다음과 같이 3가지 방법이 있다.

- 절대좌표 x, y
- 상대좌표 @ x, y
- 극좌표 @거리<각도



5. ①

서로 다른 부품을 해칭할 때는 반드시 해칭선의 간격과 방향을 달리하여야 한다.
그리고 편이나 볼트는 단면을 하지 않는다.

6. ①

②, ④, ⑤는 치수가 누락 되었으며, ③은 중복치수와 치수누락이 되었다.

7. ④

면 A는 정면도에서 하나의 평면으로 나타난다.

선 C는 평면도에서 축소된 직선으로 나타난다.

8. ④

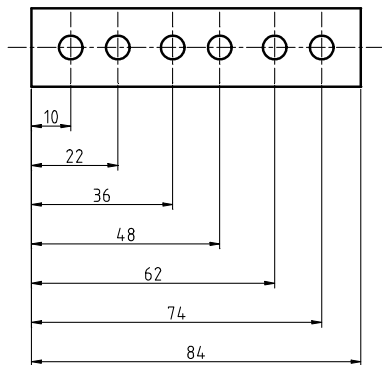
(420) 참고치수, 지름 15mm의 구멍의 깊이는 10mm이다.

(1) 여러 가지 치수 기입 방법

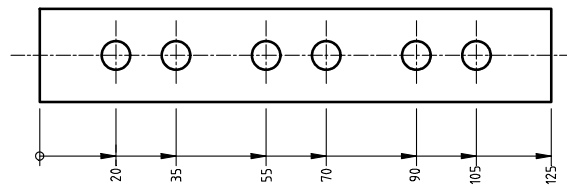
① 직렬 치수 기입 : 한 지점에서 그 다음 지점까지의 거리를 각각 치수 기입

② 병렬 치수 기입 : 기준면에서부터 각각의 지점까지 치수를 기입

③ 누진 치수 기입 : 1개의 연속된 누진 치수로 치수를 기입



(a) 병렬 치수 기입



(b) 누진 치수 기입

9. ②

(가)는 원통으로서 평행선법으로 전개한다. (나)는 원뿔로서 방사선법으로 전개한다.

ㄱ은 원통(평행선법), 원뿔(방사선법)

ㄴ은 원통(평행선법), 원통(평행선법)

ㄷ은 원통(평행선법), 원뿔(방사선법)

ㄹ은 원뿔(방사선법), 사각뿔(방사선법)

10. ④

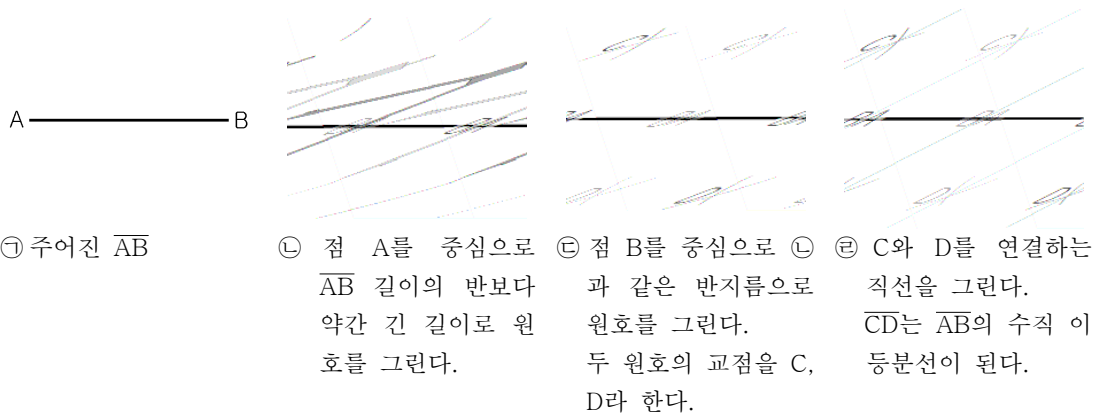
선분 AC 길이는 선분 AB 길이의 0.5배이다.

- 주어진 선분을 수직 2등분 하기를 이용하여 선분 AB를 2등분 할 수 있다.

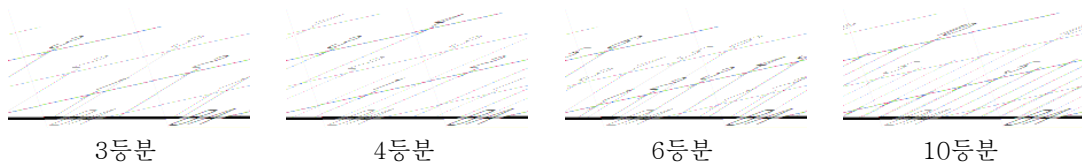
선분 BC의 길이는 선분 AB 길이의 0.7배이다.

- 주어진 선분을 n 등분하기를 이용하여 등분할 수 있다. 여기서는 10등분 한 다음 7등분까지 거리를 잡으면 된다.

(1) 주어진 선분을 수직 2등분하기



(2) 주어진 선분을 n등분하기



11. ②

①은 해칭선 잘못 표기

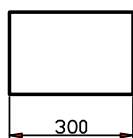
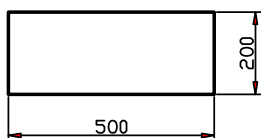
③은 좌측 상단 투상 잘못 표기

④는 해칭선 잘못 표기, 좌측 상단 투상 잘못 표기, 스폿 페이싱 및 카운터 싱킹 잘못 표기

⑤는 스폿 페이싱 및 카운터 싱킹 잘못 표기

12. ⑤

A4의 용지 사이즈는 210×297 이다. 도면을 3면도로 대충 그려보면 가로 길이가 900 정도, 세로 길이는 600 정도 됨으로 용지 사이즈보다 훨씬 크므로 축척으로 그려야 한다.



13. ①

선의 우선 순위 : 한 도면에서 두 종류 이상의 선이 같은 장소에 겹치게 될 때는 반드시 순서에 따라 그린다.

① 외형선 ② 숨은선 ③ 절단선 ④ 중심선 ⑤ 무게 중심선

(가)의 평면도에서 중심선과 숨은선이 중첩되어 있다. 따라서 선의 우선순위에 따라 숨은선으로 표시하여야 한다.

(나)의 정면도에서 중심선이 누락되어 있다.

14. ④

정면도의 좌측 상단 모따기 부분을 표시하는 선이 누락되어 있다. 그리고 C5는 모서리로부터 5mm 간격으로 45°방향 모따기를 표시한다.

도면에 반드시 그려야 할 것으로는 윤곽선, 중심마크, 표제란 이다.

치수 보조 기호 : 도면에서 치수를 나타내는 수치 앞에 기호를 사용하여 치수의 의미를 정확하게 나타내기 위하여 사용한다.

| 명 칭 | 기호 | 읽기 | 사용법 |
|--------------|---|-------|-----------------------------------|
| 지름 | Ø | 파이 | 지름 치수 앞에 붙인다. |
| 반지름 | R | 아르 | 반지름 치수 앞에 붙인다. |
| 구의 반지름 | SR | 에스 아르 | 구의 반지름 치수 앞에 붙인다. |
| 구의 지름 | SØ | 에스 파이 | 구의 지름 치수 앞에 붙인다. |
| 정사각형의 변 | □ | 사각 | 정사각형의 한 변의 치수 앞에 붙인다. |
| 판의 두께 | t | 티 | 판 두께의 치수의 수치 앞에 붙인다. |
| 원호의 길이 |  | 원호 | 원호의 길이 치수의 치수 수치 위에 붙인다. |
| 45° 모따기 | C | 시 | 45° 모따기 치수의 치수 수치 앞에 붙인다. |
| 이론적으로 정확한 치수 |  | 테두리 | 이론적으로 정확한 치수의 치수 수치를 둘러싼다. |
| 참고 치수 | () | 괄호 | 참고 치수의 치수 수치(치수 보조 기호를 포함)를 둘러싼다. |

15. ②

28-Ø5는 5mm 구멍이 28개임을 뜻 한다. t5 는 두께가 5mm임을 뜻 한다.

16. ③

콘텐츠는 전기를 일시적으로 저장하는 기능을 하는 것으로 3개 설치되어 있다.

저항은 전압을 분배하거나 전류의 흐름을 억제하는 기능을 가진 것으로 4개 설치되어 있다. 그리고 트랜지스터는 1개이며 다이오드는 1개도 설치되어 있지 않다.

17. ③

C부분은 대칭인 물체를 $\frac{1}{4}$ 로 절단하여 그린 반단면도 이다.

18. ②

정면도 하단과 다르게 입체적으로 나타난 것은 ①, ④이다.

정면도 및 우측면도의 좌측상단과 다르게 입체적으로 나타난 것은 ⑤이다. 그리고 평면도 우측상단과 다르게 입체적으로 나타난 것은 ③이다.

19. ③

도형을 확대하거나 축소하였다 하더라도 치수는 언제나 원래 치수(척도 1:1)를 기입한다.

20. ③

(가)는 등각투상도 이고, (나)는 사투상도 이다. 특히, 사투상도는 물체 정면도 모양이 실제와 같이 나타난다.