2016학년도 11월 고2 전국연합학력평가
정답 및 해설

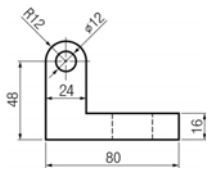
• 4교시 직업탐구 영역 •

[기초 제도]

1	②	2	①	3	④	4	②	5	③
6	④	7	②	8	②	9	⑤	10	⑤
11	①	12	④	13	⑤	14	③	15	⑤
16	④	17	③	18	③	19	①	20	③

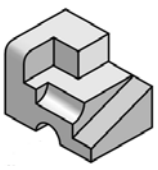
1. [출제의도] 도면 분류하기
(가)는 제품의 각부 명칭과 구조를 나타내는 설명도이고, (나)는 유체의 흐름과 작동 계통을 나타낸 계통도이다. 각 부품의 크기와 재질을 알 수 있는 도면은 제작도이다.

2. [출제의도] 치수 기입 이해하기
정면도의 치수 기입은 아래의 그림과 같다.

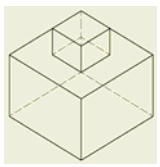
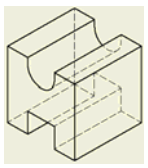
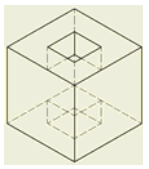


3. [출제의도] 제도의 표준 이해하기
ANSI는 미국의 국가 표준이고, 일본 공업 표준은 JIS이다.

4. [출제의도] 정투상도 이해하기
주어진 정투상도에 해당하는 입체도는 아래의 그림과 같다.



5. [출제의도] 단면도 및 여러 가지 도형 그리기
<보기> ㄱ~ㄷ의 정면도를 입체형상으로 나타내면 아래와 같다.

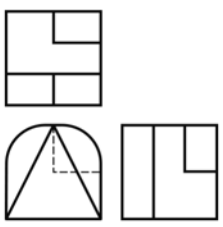
ㄱ.

ㄴ.

ㄷ.


6. [출제의도] 특수 투상도 이해하기
(가)는 사투상도를 나타내고, (나)는 소점이 2개인 2점 투시 투상도(유각 투시도)를 나타낸 것이다. 일반적으로 투시 투상도는 다른 투상도에 비해 사실감이나 원근감을 표현하기에 적합하다.

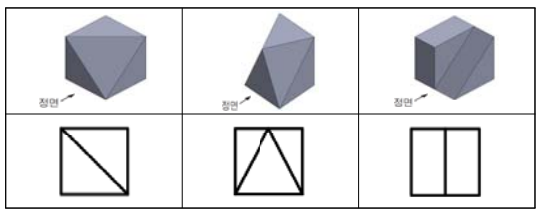
7. [출제의도] 스케치 방법 이해하기
[스케치 순서]에 따라 정면도의 실제 형상을 나타낼 수 있는 방법은 프린트법이다. <보기> ㄱ, ㄷ은 프린트법으로 정면도의 실제 형상을 나타낼 수 있다.

8. [출제의도] 기계요소 이해하기
(가)는 평기어, (나)는 묻힘 키이다.

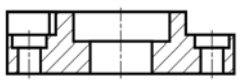
9. [출제의도] 정투상도 이해하기
완성된 정투상도는 아래의 그림과 같다.



10. [출제의도] 정투상도 이해하기
제시된 우측면도가 나타나는 입체도를 만들어 가능한 정면도는 찾으면 다음과 같다.

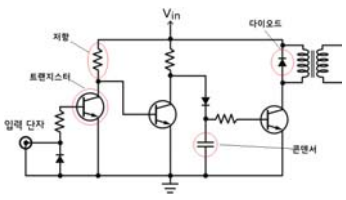


11. [출제의도] 절단 방향에 따라 단면도 그리기
A-A에 따라 나타낸 단면도는 아래의 그림과 같다.



12. [출제의도] 정투상도 이해하기
제3각법으로 정투상도를 그리면 면 A는 정면도의 실제 면적보다 작게 나타난다. 면 B는 우측면도에서 사각형으로 나타난다. 면 C는 평면도에서 선으로 나타난다.

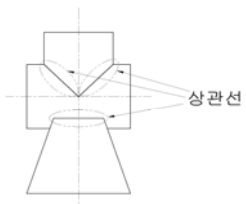
13. [출제의도] 전기·전자도면 이해하기



전류의 흐름을 방해하는 기능을 하는 저항은 4개가 있고, 전류나 전압을 증폭시키는 작용을 하는 트랜지스터는 3개가 있다. 전기를 일시적으로 저장하는 기능을 하는 콘덴서는 1개가 있으며, 전류를 한쪽 방향으로만 흐르게 하는 다이오드는 3개가 있다.

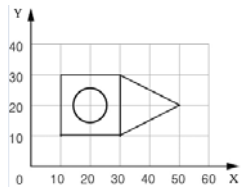
14. [출제의도] 도면의 크기와 척도 파악하기
입체도의 우측면의 길이가 40 ㎜이고 평면도의 해당 길이가 80 ㎜(=20 ㎜×4칸)이므로 척도는 2:1 배척이다. A의 기입 치수는 실제 치수인 40을 기입한다.

15. [출제의도] 여러 가지 전개도법 이해하기
A와 B는 같은 지름의 원기둥을 직각으로 합친 모양으로 상관선은 직선으로 나타난다. A와 B 모두 평행선법으로 그릴 수 있다. C는 사각뿔 모양으로 전개도에서 곡선으로 나타나는 부분이 있다. 우측면은 아래의 그림과 같다.



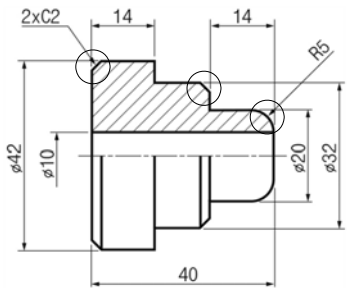
16. [출제의도] 정투상도 이해하기
우측면도에는 중심선이 필요하다.

17. [출제의도] CAD로 정투상도 그리기
좌푯값을 입력하여 그린 그림은 아래와 같다.

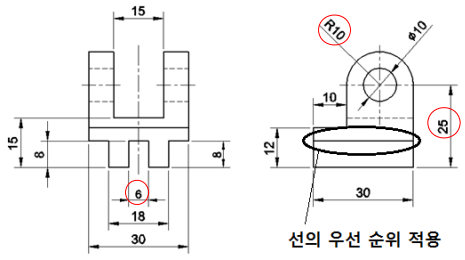


18. [출제의도] 평면도형 그리기
[작도 순서]에 따라 그려지는 도형은 원에 내접하는 정팔각형이다. [작도 순서] (1)에서는 선을 수직으로 2등분하는 작도 방법이 사용되었다. 삼각형 AOE와 삼각형 COE는 이등변 삼각형으로 닮은꼴이다. 따라서 선분 AE와 선분 EC의 길이는 같다.

19. [출제의도] 치수 보조기호 이해하기
한 변의 길이가 2 ㎜인 45° 모떼기가 2곳이고, 물체의 오른쪽 끝부분은 반지름이 5 ㎜로 모깎기가 1곳이다. 참고 치수는 ( )로 나타내고, 구의 반지름을 나타내는 치수 보조기호는 SR이다.



20. [출제의도] 도면 검도하기
올바른 도면은 아래의 그림과 같다.



정면도에서 길이 치수 6, 우측면도에 원호의 반지름 R10, 원 중심의 높이 치수 25가 누락되어 있다.