2019학년도 대학수학능력시험 대비

2018학년도 10월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 직업탐구 영역 •

기초 제도 정답

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

1. [출제의도] 도면의 종류를 파악하고 개념을 이해한다.

(가)는 각 장치의 명칭과 공정을 나타냈고, (나)는 제품을 프리핸드로 그린 것이다.

[오답풀이] <보기> ㄷ의 경우 (가)와 (나)에서는 부품의 크기와 재질은 알 수 없다.

2. [출제의도] 도면의 척도를 찾고 치수 기입 방법을 이해한다.

입체도에 제시된 가로 30이 모눈종이에 60으로 작도되었으므로 척도는 2 : 1이다. 정면도에서 A는 40으로 작도되었으나 척도에 관계없이 실제 치수 20으로 기입한다.

3. [출제의도] 한쪽(반) 단면도로 그려진 정면도를 통하여 제시된 평면도를 분석하여 선택한다.

[오답풀이] <보기> ㄱ은 하부가 관통되는 모양으로 나타나며, ㄷ은 정면과 배면이 수직 평면으로 정면도 하부에서 꺾이는 선이 나타나지 않는다.

4. [출제의도] 국가 표준 및 국제 표준의 개념을 이해한다.

제시된 블루투스 스피커 개발 계획서에서 IEC는 국제 표준에 해당되고, 알루미늄 합금은 금속 재료로서 KS D에 분류되며, 독일의 국가 표준은 DIN이다.

5. [출제의도] 주어진 부품의 입체도를 보고 조립될 부품의 투상도를 이해하고 적용한다.

조립될 부품에서 원통 형상과 우측 사각의 돌출 부분은 정면도에서 외형선으로 나타나고, 중앙의 직사각형 홈도 외형선으로 나타난다.

6. [출제의도] 주어진 입체도를 보고 제3각법으로 작성된 투상도를 이해하고 적용한다.

<보기> ㄱ은 평면도에서 경사진 외형선이 필요하다. ㄴ은 우측면도에서 중앙에 잘려 나간 뒷부분의 숨은선이 필요하다. ㄷ에서 (가)의 정면도와 (나)의 평면도에는 선의 우선순위가 적용된 곳이 있다.

7. [출제의도] 주어진 선분으로 정오각형의 작도 순서를 이해하고 적용한다.

점 C, F, O를 직선으로 연결하면 이등변 삼각형이 작도된다.

[오답풀이] 선분 OE와 선분 OD의 길이는 다르다. 직각을 3등분 하는 작도 방법은 사용한 적이 없다.

8. [출제의도] 반복 도형 생략법과 긴 물체의 중간 부분의 개념과 치수 기입 방법을 이해하고 적용한다.

[오답풀이] <보기> ㄱ에서 A는 18×15(=270), B는 300으로 기입해야 한다.

9. [출제의도] 작성된 전개도를 통하여 입체의 형상을 선택한다.

[오답풀이] ①은 원호로 오목하게 파진 정사각뿔, ②는 수평으로 잘린 정사각뿔, ④는 정사각뿔, ⑤는 경사지게 잘린 사각기둥이다.

10. [출제의도] 동력 전달 장치의 기계요소를 이해한다.

<보기> ㄷ의 부품 C는 V 벨트 풀리로 동력을 전달할 때 사용한다. ㄹ의 부품 D는 스퍼 기어로 동력을 일정한 속도비로 전달한다.

[오답풀이] <보기> ㄱ의 부품 A는 너트로, 볼트와 체결하는데 사용한다. ㄴ의 부품 B는 키로, 축에 풀리, 기어 등의 회전체를 고정시켜 축과 회전체가 미끄러지지 않고 회전을 정확하게 전달하는 데 쓰인다.

11. [출제의도] 입체도와 제3각법으로 그려진 정투상도를 보고 우측면도를 이해한다.

외형선과 숨은선이 정확하게 표시되어 있는 우측면도는 ③이다.

12. [출제의도] 집의 구조를 보고 그려진 옥내 배선도를 이해한다.

<보기> ㄱ에서 전등 총 소비 전력은 20W+(30W×2)+20W+30W=130W이다. ㄴ에서 옥내 배선도는 ○(백열등)을 □○□(형광등)으로 변경해야 한다. ㄷ에서 전선은 모두 천장 은폐 배선이다.

13. [출제의도] 주어진 부품으로 평면도를 완성하기 위하여 프린트법을 이해하고 적용한다.

<보기> ㄱ의 곡면 형태는 선이 나타나지 않으므로 저면을 찍으면 평면도와 같은 형상으로 나타난다. ㄷ은 저면이 모두 평면으로 되어 있으므로 저면을 찍으면 평면도와 같은 형상으로 나타난다.

[오답풀이] <보기> ㄴ은 저면을 찍으면 평면도에 나타나야 할 원 1개의 형상이 나타나지 않는다. ㄹ은 저면을 찍으면 평면도에 나타나야 할 작은 원호 6개의 형상이 나타나지 않는다.

14. [출제의도] 조립된 물체의 평면도를 보고 알맞은 단면도를 이해한다.

A, B 부품이 구분되는 단면을 확인하고, B 부품의 양쪽 바깥 부분 구멍 외형선을 확인한다. 조립 부품 단면 절단 시 부품 A와 부품 B의 해칭 방향은 다르다.

15. [출제의도] 정면도, 우측면도의 치수 기입을 통하여 평면도에 기입할 치수를 이해한다.

[오답풀이] ① ∅5누락, 2×C5 누락, 32 중복 치수, ③ ∅5의 위치 치수 5의 누락, 30 중복 치수, ④ ∅5 누락, ∅10 중복 치수, ⑤ 좌측 두께 치수 15 누락, 32 중복 치수이다.

16. [출제의도] 투상 원리를 이용하여 특수 투상도를 그리는 방법을 이해한다.

(가)는 등각 투상도의 원리이고, (나)는 2소점 투시 투상도의 원리이다. (가)를 이용한 등각 투상도는 ㄷ이고, (나)를 이용한 2소점 투시 투상도는 ㄱ이다.

[오답풀이] <보기> ㄴ은 1소점 투시 투상도이고, ㄹ은 사투상도이다.

17. [출제의도] 제3각법으로 그려진 투상도를 보고 입체도를 이해한다.

우측면도의 우측 상단 모양, 평면도의 우측 하단 모양을 확인하면 ③이다.

18. [출제의도] 주어진 정투상도의 정면도에 알맞은 우측면도를 이해하고 적용한다.

<보기> ㄱ, ㄷ은 우측면도가 가능한 형상이다.

[오답풀이] <보기> ㄴ은 숨은선이 표시되어야만 정답이 될 수 있는 형상이고, ㄹ은 정면도에서 외형선이 추가로 그려져야만 나타날 수 있는 형상이다.

19. [출제의도] 제시된 정면도와 그려지는 평면도를 이해하여 우측면도의 모양을 적용한다.

주어진 좌표값을 입력하면, 평면도 사각형 안에 그려지는 선은 십자선이다. 그래서 정면도와 평면도에 해당하는 우측면도는 ④이다.

20. [출제의도] 완성된 도면의 검도 방법을 이해하고 적용한다.

<보기> ㄱ은 평면도에서 원의 위치 치수가 누락되었고, 우측면도에서 높이 치수가 누락되었다. ㄴ은 선의 우선순위가 적용된 곳이 2곳이다. ㄷ은 우측면도에 숨은선을 수정해야 할 곳이 있다.