

2013학년도 대학수학능력시험 직업탐구영역 기초제도
정답 및 해설

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ③

[출제의도] 도면의 종류에서 분해도와 설명도에 대한 도면의 내용 이해하기

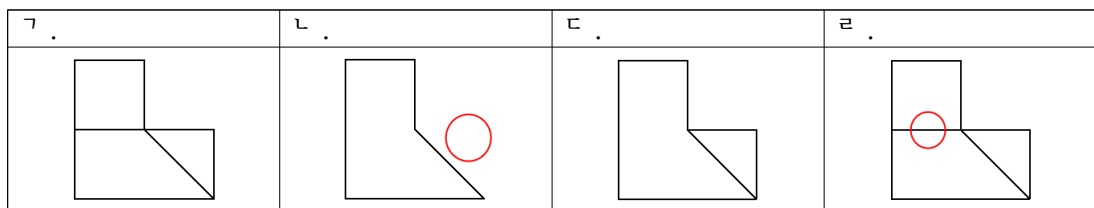
[해 설] 제시된 (가)의 도면은 기계 장치의 부품에 대한 분해도이며, (나)의 도면은 냉장고의 원리에 대한 유체의 흐름을 나타낸 설명도이다.

<보기> ㄱ의 “(가)는 제품의 구조와 분해 상태를 나타낸 것이다.”는 분해도의 설명으로 정선택지이며, ㄴ의 “각 장치의 명칭과 유체의 흐름을 나타낸 것이다.”는 설명도의 내용으로 정선택지고, ㄷ의 “(가)와 (나)에서 전기 부품 및 전선의 배치를 알 수 있다.”는 옥내 배선도의 설명으로 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ을 조합한 ③번이 정답이다.

2. [정 답] ②

[출제의도] 제3각법의 정면도를 보고 정투상도에 대한 입체도의 형상 이해하기

[해 설] 제시된 제3각법의 정면도에 대한 <보기>의 입체도의 정면도를 표현하면 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ을 조합한 ②번이 정답이다.

3. [정 답] ③

[출제의도] 치수 기입을 보고 치수 보조 기호의 기입 방법과 용도 이해하기

[해 설] 제시된 도면의 치수 기입에 대하여 <보기> ㄱ의 “물체의 두께는 3mm이다.”는 t3으로 치수 기입되어 정선택지이며, ㄴ의 “지름 10mm인 구멍의 개수는 4개이다.”는 4-Ø10으로 치수 기입되어 정선택지이고, ㄷ의 “치수 96은 이론적으로 정확한 치수이다.”는 도면에서 ‘□96’으로 기입되어 정사각형의 한 변을 의미하여 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄴ을 조합한 ③번이 정답이다.

4. [정 답] ③

[출제의도] 설계 변경 요청서의 내용을 보고 표준에 대한 기호와 내용 이해하기

[해 설] 제시된 설계 변경 요청서에 대하여 <보기> ㄱ의 “㉠은 치수를 나타낸 부품도이다.”는 설명도가 제시되어 오선택지이며, ㄴ의 “㉡는 국제 표준이다.”는 ISO 7451의 국제 표준으로 정선택지이다. ㄷ의 “㉢는 한국 산업 표준에서 KS D에 분류되어 있다.”는 용접 구조용 압연 강재(SM250C)의 금속으로 정선택지이며, ㄹ의 “㉣의 기호는 JIS이다.”는 미국 국가 표준은 ANSI로 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄷ 을 조합한 ③번이 정답이다.

5. [정 답] ②

[출제의도] 주어진 선분을 이용하여 작도 순서에 따라 작도하는 평면도법 이해하기

[해 설] 제시된 [작도 순서]에 따라 평면도형을 작도하면, 원에 내접하는 정육각형이 작도된다. <보기> ㄱ의 “점 A, O, B를 연결하면 정삼각형이 된다.”는 삼각형 AOB는 선분 AB가 원의 반지름이 되는 정삼각형으로 정선택지이며, ㄴ의 “선분을 3등분하는 작도 방법이 사용되었다.”는 선분을 등분하는 작도 순서가 없어 오선택지이다. ㄷ의 “교점 C를 구하기 위하여 컴퍼스를 사용할 수 있다.”는 평면도형의 작도를 컴퍼스를 사용하여 정선택지이며, ㄹ의 “작도 순서에 따라 그려진 도형은 원에 내접하는 정팔각형이다.”는 정육각형이 작도되어 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ 을 조합한 ②번이 정답이다.

6. [정 답] ④

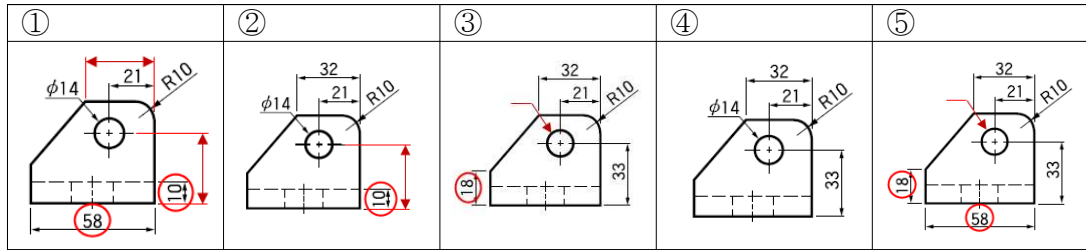
[출제의도] 부품의 형상을 보고 스케치도 작성 방법에 대한 종류와 내용 이해하기

[해 설] 제시된 부품은 일정한 판에 다양한 모양이 뚫린 형태로 프린트법과 프리핸드로 정면도를 작도하였다. <보기> ㄱ의 “중심선은 삼각자를 이용하여 그린다.”는 스케치도에서 제도용구의 삼각자를 사용할 수 없어 오선택지이며, ㄴ의 “투상도를 나타내는 데 프린트법이 사용된다.”는 광명단을 사용하는 프린트법으로 찍어 정선택지이다. ㄷ의 “물체를 정면도만으로 표현할 때 보조 기호 'C'가 필요하다.”는 부품의 형상에 모따기 부분이 없어 오선택지이며, ㄹ의 “A를 측정하기 위한 용구로 버니어 캘리퍼스를 사용할 수 있다.”는 측정 용구를 사용하여 측정할 수 있어 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄹ 을 조합한 ④번이 정답이다.

7. [정 답] ④

[출제의도] 제3각법으로 투상도를 그릴 때 치수 기입 방법에 대한 내용 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 보고 제3각법으로 투상도를 그릴 때 우측면도에 대한 치수 기입을 답지에서 보면 틀린 부분은 아래와 같다.

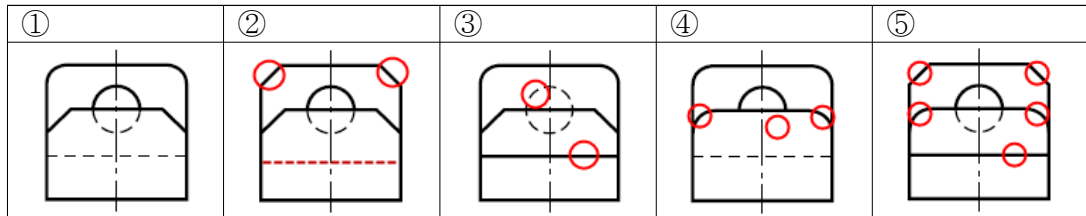


따라서 입체도에 대한 우측면도의 치수 기입이 옳은 것은 ④번이 정답이다.

8. [정 답] ①

[출제의도] 제3각법의 정투상도를 그릴 때 우측면도의 작성 방법 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때 우측면도에 대하여 답지에서 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 입체도에 대한 우측면도로 옳은 것은 ①번이 정답이다.

9. [정 답] ①

[출제의도] 입체도를 보고 A-A 방향으로 절단하여 표현된 단면도 이해하기

[해 설] 제시된 입체도를 보고 A-A 방향으로 절단하여 계단 단면도로 표현할 때 답지에서 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 입체도에 대한 계단 단면도로 옳은 것은 ①번이 정답이다.

10. [정 답] ③

[출제의도] 전자 회로도와 부품 내역서를 보고 전자 부품의 명칭과 용도 이해하기

[해 설] 제시된 전자 회로도에는 부품이 트랜지스터 1개, 저항 3개, 세라믹 콘덴서 3개, 전해 콘덴서 2개, 코일 2개로 구성되어 있다. <보기> ㄱ의 “(가)는 ‘저항’이다.”는 전류의 흐름을 제어하는 저항이 3개로 정선택지이며, ㄴ의 “(나)는 ‘2’개이다.”는 트랜지스터가 1개로 오선택지이고, ㄷ의 “(다)는 ‘전하를 일시적으로 저장한다.’는 콘덴서의 설명으로 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ을 조합한 ③번이 정답이다.

11. [정 답] ②

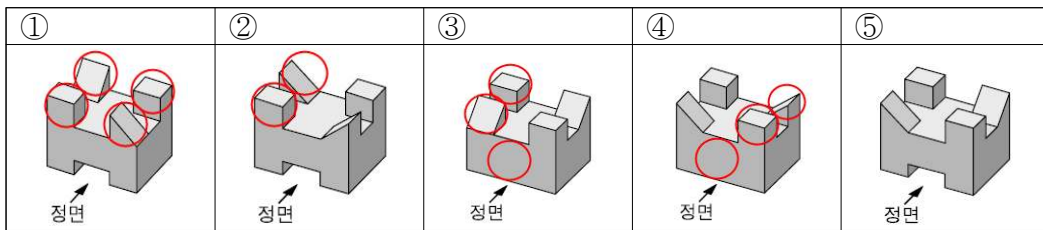
[출제의도] 조립도에 작성된 도면을 보고 사용된 선의 종류와 용도 이해하기

[해 설] 제시된 조립도에 사용된 선의 종류는 A는 절단선, B는 가상선, C는 외형선, D는 숨은선이다. <보기> ㄱ의 “A는 물체의 일부를 잘라낸 경계를 나타낸 것이다.”는 파단선의 설명으로 정선택지이며, ㄴ의 “B는 물체의 무게 중심을 나타낸 것이다.”는 B가 가상선으로 오선택지이다. ㄷ의 “C는 물체의 이동 한계의 위치를 나타낸 것이다.”는 C가 외형선으로 오선택지이며, ㄹ의 “D는 물체의 보이지 않는 부분을 나타낸 것이다.”는 숨은선에 대한 설명으로 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄹ 을 조합한 ②번이 정답이다.

12. [정 답] ⑤

[출제의도] 제3각법의 정투상도를 보고 투상도에 대한 입체도의 형상 이해하기

[해 설] 제시된 정투상도의 정면도, 평면도, 측면도에 보고 입체도를 작성할 때 형상이 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 정투상도에 대한 입체도로 옳은 것은 ⑤번이 정답이다.

13. [정 답] ④

[출제의도] 래크 기어에 대한 형상을 보고 반복 도형의 치수 기입 방법 이해하기

[해 설] 제시된 래크 기어의 형상을 이해하고 반복 도형의 치수 기입을 보면 <보기> ㄱ의 “형상 A의 총 개수는 3개이다.”는 치수 기입 ‘10X31.4’에 의하여 A 형상이 10개로 오선택지이며, ㄴ의 “래크 기어의 전체 길이는 354mm이다.”는 반복 도형의 길이 314와 좌·우의 20mm를 계산하면 354(314+20+20)mm로 정선택지이고, ㄷ의 “반복되는 도형을 생략하여 나타내었다.”는 치형과 구멍의 반복 도형 치수 기입으로 정선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄷ 을 조합한 ④번이 정답이다.

14. [정 답] ③

[출제의도] 조립도의 편심 구동 장치를 보고 기계요소의 종류와 용도 이해하기

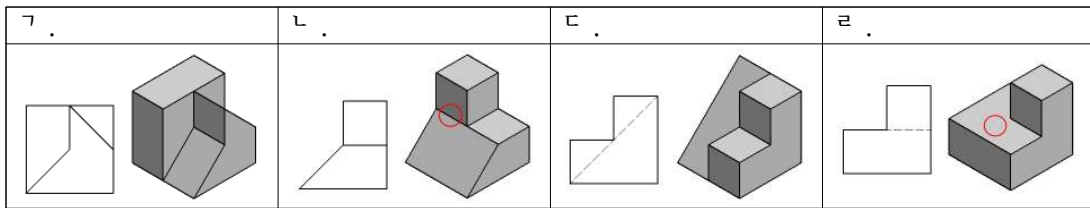
[해 설] 편심 구동 장치에 사용되는 기계요소는 부품1 V-벨트, 부품2 육각 너트, 부품3 문힘 키, 부품4 축 등으로 조립되어 있다. <보기> ㄱ의 “(가)는 ‘스퍼 기어’이다.”는 부품1은 V-벨트로 오선택지이며, ㄴ의 “(나)는 ‘육각 너트’이다.”는 부품2는 육각 너트로 정선택지이다. ㄷ의 “(다)는 ‘축과 회전체를 고정’이다.”는 문힘 키

에 대한 용도의 설명으로 정선택지이며, ㄹ의 “(라)는 ‘너트의 풀림 방지’이다.”는 분할 편에 대한 설명으로 오선택지이다. 따라서 <보기>의 정선택지 ㄴ, ㄷ을 조합한 ③번이 정답이다.

15. [정답] ①

[출제의도] 정면도와 평면도를 보고 입체도를 형상화하여 우측면도 이해하기

[해설] 제3각법의 정면도와 평면도를 보고 입체도를 형상화하여 우측면도를 그릴 때 입체도와 우측면도의 관계에서 틀린 부분은 아래와 같다.



따라서 <보기>의 정선택지 ㄱ, ㄷ을 조합한 ①번이 정답이다.

16. [정답] ④

[출제의도] 입체도의 치수를 보고 정투상도를 그릴 때 사용되는 척도 이해하기

[해설] 입체도의 높이 치수는 30mm이고, 투상도에서 높이는 6칸으로 모눈 종이 한 눈금이 10mm이면 높이는 60mm이다. 실제 치수 30mm에 대하여 투상도에 60mm로 그려 척도는 2:1인 배척이다. 따라서 정투상도에 대한 척도로 옳은 것은 ④번이 정답이다.

17. [정답] ⑤

[출제의도] 전개도를 보고 입체도에 대한 정투상도의 정면도와 평면도 이해하기

[해설] 제시된 전개도를 접으면 정육각뿔대의 입체도가 만들어지며 답지 ①번은 정육각기둥으로 오답이며, 답지 ②번은 경사로 잘린 정육각기둥으로 오답이고, 답지 ③번은 육각뿔로 오답이다. 답지 ④번은 경사로 잘린 육각뿔대로 오답이며, 답지 ⑤번은 수평으로 잘린 정육각뿔대로 정답이다.

18. [정답] ②

[출제의도] 제시문의 설명을 읽고 투시 투상도에 대한 원리와 내용 이해하기

[해설] 제시문에서 원근감을 나타내는 것은 투시 투상도이며, 정면, 평면, 측면이 하나의 투상도에 표현되고, 물체의 각 점을 방사선으로 연결된 3개의 소점을 갖는 투시 투상도(경사 투시도)이다. <보기> ㄱ은 좌·우, 아래 방향으로 소점이 생기는 3소점 투시도로 정선택지이며, ㄴ은 뒤쪽 방향으로 소점이 생기는 1소점 투시도로 오선택지이다. ㄷ은 축선에 대하여 수평 방향의 좌·우의 각도가 같은 부등각 투상도로 오선택지이며, ㄹ은 좌·우, 아래 방향으로 소점이 생기는 3소점 투시도로

