

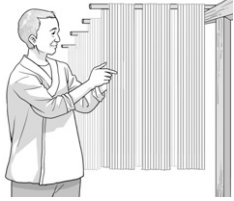
제 4 교시

직업탐구 영역(공업①)

성명		수험 번호							
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--

1. 다음 사례에 나타난 A씨의 직업의식으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

50년 가까이 국수를 생산해 온 A씨는 사업의 가치를 ‘돈’ 보다는 ‘품질’에 두고 기본을 철저히 지키며 최고의 맛을 내려 노력하고 있다. 또한 시대 변화에 맞추기 위해 새로운 기술과 지식을 끊임없이 습득하여 메밀국수, 호박국수, 연잎국수 등을 개발하였으며 항상 자신의 일이 하늘에서 내려 준 일이라는 긍지와 자부심으로 국수를 생산하고 있다.

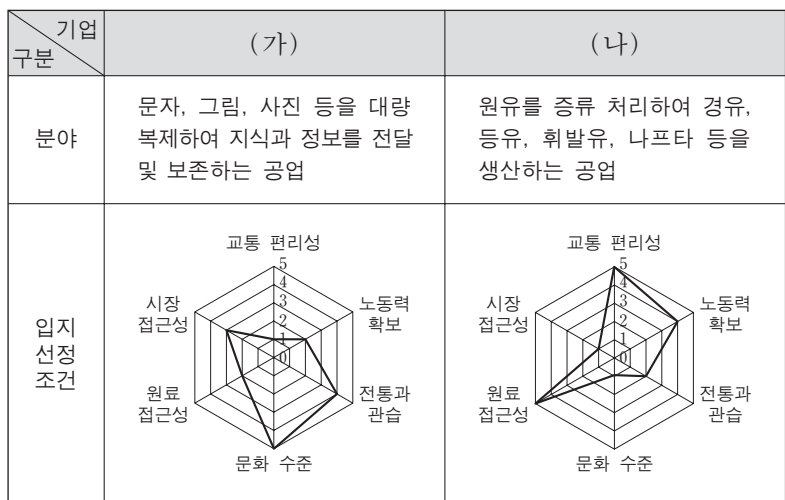


—< 보 기 >—

ㄱ. 연대 의식 ㄴ. 평등 의식 ㄷ. 소명 의식 ㄹ. 전문 의식

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 다음은 (가), (나) 기업의 입지 선정 사례이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 그래프에 나타난 수치가 클수록 입지 선정 조건으로 중요시함을 의미함.)



—< 보 기 >—

ㄱ. (가) 기업은 경제적 입지 조건보다 사회적 입지 조건을 중요시하였다.

ㄴ. (가) 기업은 (나) 기업보다 원료 지향형 입지를 중요시하였다.

ㄷ. (나) 기업은 (가) 기업보다 제품 생산 설비의 규모가 작다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 다음은 대기 오염 관련 기사이다. 이에 대한 대책으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

지난달 미세먼지 농도가 최근 5년 중 가장 높은 수치를 기록하였다. 특히 지름 $10\mu\text{m}$ 이하의 미세먼지는 사람의 폐속 깊숙이 침투해 각종 호흡기 질환을 일으키는 원인으로, 도심의 자동차 배기가스와 제조업 공장의 매연이 주범이다. 이에 정부는 국민의 건강에 대한 불안감을 해소하기 위해 미세먼지 농도를 인터넷을 통해 실시간으로 공개하고 미세먼지 정보제를 실시하고 있다.

— ○○신문, 2015년 4월 7일 자 —

—< 보 기 >—

ㄱ. 사업장의 대기 오염 물질 배출 허용 기준을 강화한다.

ㄴ. 차량 2부제 시행 및 배출 가스 저감 장치 부착 등을 권장한다.

ㄷ. 클라크(Clark, C. G.)의 산업 분류에 의한 2차 산업 비중을 확대한다.

ㄹ. 오염 물질의 주의보 및 경보 발령 시에는 장시간 실외 활동을 자제하도록 홍보한다.

① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄹ ③ ㄷ, ㄹ
④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ

4. 다음은 ○○기업 채용 공고문의 일부이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

채용 공고

- 자격 요건: 기계, 전기 분야 기능사 자격증 소지자
- 채용 및 직무 배치 절차

서류 전형 → 필기 시험 → 면접 전형 → 직무 능력 판정 → 직무 능력에 따른 현장 배치

- 근무시간: 주 40시간(월~금요일), 출퇴근 시간의 자율적 선택 가능
- 기타: 기숙사 제공, 주택 구입 및 임차 자금 지원

—< 보 기 >—

ㄱ. 유연 근무제를 실시하고 있다.

ㄴ. 법정 외 복리 후생을 지원하고 있다.

ㄷ. 현장 배치는 적재적소 배치의 원칙을 적용하고 있다.

ㄹ. 자격 요건의 국가기술자격은 해당 분야 실무 경력이 2년 이상이어야 취득할 수 있다.

① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄹ ③ ㄷ, ㄹ
④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ

5. 다음은 환경오염 사례이다. 이와 관련된 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

○○시는 인근 공업 단지에 필요한 전기와 용수를 공급하기 위해 바닷물을 막아 담수호를 만들고 조력 발전소를 운영해 왔다. 그러나 인근 공단에서 카드뮴(Cd)이 함유된 폐수와 많은 양의 생활 오수가 담수호에 유입되면서 유기물 총량이 증가하여 악취 발생, 물고기 폐사 등의 피해를 발생시키고 있다.

—< 보 기>—

- ㄱ. 조수 간만의 차를 이용한 발전 방식을 사용하고 있다.
 ㄴ. 폐수에 함유된 중금속은 미나마타병의 원인 물질이다.
 ㄷ. 담수호에 유입된 생활 오수는 용존 산소량(DO)을 감소시킬 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음은 직무 분석 자료의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

직업명	건축구조설계 기술자
직무 수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> 설계 의뢰인의 의견을 종합적으로 이해하여 설계 도면 작성 자신의 생각을 반영한 설계 명세 사항을 설계 의뢰인에게 정확하게 전달 건축 구조물의 설계, 재료, 형태 및 안전성 검토
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> 일정 계획 수립 및 공정 관리에 관한 지식

—< 보 기>—


- ㄱ. 직무 수행을 위해 의사 소통 능력이 필요하다.
 ㄴ. 필요 지식에는 겐트 차트(Gantt chart) 활용법이 포함될 수 있다.
 ㄷ. 직업명은 한국 표준 직업 분류의 대분류 항목 중 '장치·기계 조작 및 조립 종사자'에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 다음은 ○○기업 대표와의 인터뷰 내용이다. 이 기업에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

기자: 사업가로 성공한 비결이 무엇인지 궁금합니다.

대표: 사업의 성공을 위해서는 무엇보다도 사람이 중요하다고 생각합니다. 6개월 동안 현장 실습을 마친 모든 실습생을 정규 직원으로 채용하였고, 근무 기간에 관계없이 노력한 만큼의 임금을 보장하고 있습니다. 또한 직원들은 업무 관련 직무 능력 향상을 위해 현장 관리자로부터 현장에서 직무 교육을 받고 있습니다.



—< 보 기>—

- ㄱ. 인턴 사원제를 실시하고 있다.
 ㄴ. 연공 서열에 따라 임금을 지급하고 있다.
 ㄷ. 직무 교육을 연수원 집체 훈련 방식으로 하고 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음은 ○○기업 노사 합의문이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

○○기업 노사 합의문	
구분	합의 사항
임금	시간 외 및 휴일 근무 수당 5% 인상
근로 시간	· 휴게시간 60분을 포함하여 9시 00분부터 18시 00분까지 근무 · 주 40시간(월~금요일) 근무
노동조합 가입 조건	근로자의 희망에 따라 자유롭게 가입과 탈퇴가 가능

노사 양측은 쟁의 없이 위와 같이 합의함.

2015년 3월 23일

대표이사 □ □ □ 노동조합 위원장 △ △ △

—< 보 기>—

- ㄱ. 노동조합은 단체 행동권을 행사하였다.
 ㄴ. 합의된 근로 시간은 근로기준법을 준수하고 있다.
 ㄷ. 합의된 임금은 임금 체계 중 기준 외 임금에 해당한다.
 ㄹ. 합의된 노동조합 가입 형태는 유니언 숍(union shop)에 해당한다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

9. 다음은 안전 점검 결과 보고서의 일부이다. (가)~(다)의 조치 사항에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]


기계가공 공장 안전 점검 결과 보고서		
점검 내용	점검 결과	조치 사항
로봇 작업 반경 내 안전 차단 장치 작동 상태	센서 불량	(가) 고장난 근접 센서를 교체하여 위험 지역 접근 시 작동을 멈추도록 함
전기 배선 상태	전선의 피복이 벗겨짐	(나)
기계 회전부 방호 장치 설치 상태	덮개 미설치	(다) 기계 설비의 위험으로부터 안전을 확보하기 위해 덮개를 설치함

—< 보 기>—

- ㄱ. (가)는 폴 프루프(fool proof) 기능을 수리한 것이다.
 ㄴ. (나)에는 합선 및 누전 방지를 위한 전선 교체가 해당된다.
 ㄷ. (다)는 기계 설비의 안전화 방안 중 '외형의 안전화'에 해당된다.
 ㄹ. (가)~(다)는 하인리히(Heinrich, H. W.)의 재해 발생 모형 중 '불안전한 행동'을 개선하는 활동이다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄹ ③ ㄷ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ

10. 다음은 신소재 활용 사례이다. (가), (나)에 해당하는 소재로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



(가) 목에 걸쳐 사용하는 헤드셋에 외형이 변형되어도 일정한 온도에서 원래의 모습으로 복원이 되는 소재를 사용하여 편리성을 향상시켰다.

(나) 폴리에스테르 수지에 탄소 섬유 등을 혼합하여 만든 소재를 사용하여 노트북 무게를 줄이고 강도를 향상시켰다.

— < 보 기 > —

ㄱ. 초전도체	ㄴ. 파인 세라믹스
ㄷ. 형상 기억 합금	ㄹ. 섬유 강화 플라스틱

- | | | | | | |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
| | (가) | (나) | | (가) | (나) |
| ① | ㄱ | ㄴ | ② | ㄱ | ㄷ |
| ③ | ㄴ | ㄹ | ④ | ㄷ | ㄴ |
| ⑤ | ㄷ | ㄹ | | | |

11. 다음은 ○○기업의 혁신 사례에 대한 대화이다. 이를 통해 알 수 있는 활동으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

총무부장: 작업장 소음을 해결하기 위해 자동화 설비에 방음 장치를 설치하였습니다.

기획부장: 공장 관리비 절감을 위하여 지열을 이용한 냉·난방 시스템을 도입하였습니다.

홍보부장: 재능 기부 차원에서 인근 지역 주민에게 교육 및 문화 지원을 실시하였습니다.

사장: 올해 각 부서의 혁신 사례가 있으면 말씀해 보세요.




— < 보 기 > —

ㄱ. 기업의 사회적 책임을 실천하였다.
ㄴ. 신재생 에너지를 활용하여 공장 관리비를 절감하였다.
ㄷ. 작업 환경 유해 요인 중 화학적 요인을 차단하기 위해 노력하였다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 다음 (가), (나) 공업에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

구분	공업	(가)	(나)
특징		제선, 제강, 압연 등의 공정을 거쳐 각종 철강 제품을 생산하는 공업	토목과 건축에 관련된 공사를 설계 및 시공하는 공업
생산품		 압연코일  형강  강판	

— < 보 기 > —

ㄱ. (가)는 초기 시설 투자비가 큰 장치 공업이다.
ㄴ. (나)는 사회 간접 자본 확충에 기여한다.
ㄷ. (가)의 생산품은 (나)의 주요 소재로 사용된다.
ㄹ. (가)와 (나)는 호프만(Hoffman, W.)의 산업 분류 방식에 따르면 소비재 산업에 해당한다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄹ ③ ㄷ, ㄹ
④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ

13. 다음은 A 씨의 사업 구상 장면이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

A 씨는 매입한 부지 및 건물을 활용하여, 식품 제조업으로 창업을 구상하고 있다.

시장 상황

1인 가구의 증가로 식품 구매 패턴 변화

생산 방식

소비자의 다양한 기호 변화에 신속하게 대응할 수 있는 생산 시스템 구축



— < 보 기 > —

ㄱ. A 씨가 매입한 것은 무형 자본에 해당한다.
ㄴ. 시장 상황을 고려하여 소량 포장 제품을 개발할 필요가 있다.
ㄷ. 구상하고 있는 생산 방식에 유연 생산 방식(FMS)을 적용할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음은 ○○기업의 신제품 개발 사례이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

주식회사 ○○기업은 기존 전기 매트 of 열선을 제거하고 전자파가 전혀 발생하지 않는 '△△ 오일 온열 매트'를 개발하여 신기술에 관한 특허권을 취득하고, 개발된 신기술의 특성을 잘 나타내는 새로운 상표 등록을 완료하였다. 또한 이 제품에 대한 유럽 연합 인증을 획득하여 수출 증대와 함께 국제 경쟁력을 갖추고 있다.


— < 보 기 > —

ㄱ. 무한 책임 사원만으로 구성된 회사이다.
ㄴ. 개발된 제품에 대한 CE 인증을 획득하였다.
ㄷ. 신기술에 대하여 취득한 권리는 출원일로부터 30년간 보호받을 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 다음은 복합 산업 단지 조성 계획도의 일부이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

복합 산업 단지 조성 계획도



구분	입주 업종
A단지	태양광 셀, 연료전지
B단지	신소재, 디자인
C단지	섬유, 의류

— < 보 기 > —

ㄱ. A 단지 생산품의 사용은 이산화탄소 배출량 감소에 기여할 것이다.
ㄴ. B 단지 생산품은 C 단지 생산품의 부가가치를 높이는 데 이용될 수 있다.
ㄷ. C 단지의 업종은 제품 특성으로 볼 때 '중공업'에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음은 직업 결정 단계를 나타낸 것이다. (가)에 해당하는 A 학생의 실천 사례로 가장 적절한 것은?

단계	내용
자기 이해	(가)
정보 수집	직업 정보 사이트 검색을 통한 정보 수집
조언받기	취업 관심 분야 전문가와의 상담
취업 준비	기업이 요구하는 면접 자료 준비
직업 선택	자신에게 맞는 분야의 취업 결정

- ① 적성 검사 결과를 통해 자신의 특성을 파악하였다.
 ② 정보 수집 및 상담 결과 등을 종합하여 최종 직업을 결정하였다.
 ③ 수집된 직업 자료를 가지고 취업 담당 선생님과 상담을 하였다.
 ④ 취업 시험에 대비한 모의 필기 시험과 모의 면접에 참가하였다.
 ⑤ 적성에 맞는 직업의 근무 조건, 임금 등에 대한 자료를 수집하였다.
17. 다음은 ○○기업의 문제점에 대한 해결 방안을 탐색한 것이다. 이에 대한 적용 방안으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

문제점	해결 방안 탐색
비효율적인 자재 관리로 재고 관리 비용이 증가함	부품을 필요한 시기에 필요한 양만큼 공급하는 방식을 고려함
제품 불량률 증가에 따른 다수의 민원이 발생함	전 부문에 걸쳐 품질에 영향을 미치는 활동을 종합적으로 관리하는 기법을 고려함
생산 공정의 작업 절차가 복잡함	불필요한 작업 요소를 배제하여 작업 절차를 간소화하는 방안을 고려함

— < 보 기 > —

- ㄱ. 적시 생산(JIT) 시스템을 도입할 수 있다.
 ㄴ. 종합적 품질 관리(TQC) 기법을 활용할 수 있다.
 ㄷ. 생산 합리화 원칙 중 '단순화'를 적용할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 다음은 A, B기업 재해 발생 보고서의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]


재해 발생 보고서		
구분	A 기업	B 기업
재해 발생 개요	<ul style="list-style-type: none"> 공장 지하실 배관 용접 작업 중, 방치된 연료통에서 새어 나온 유류에 용접 불꽃이 옮겨 붙어 화재가 발생 초기 진압으로 작업자 부상은 발생하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> 세척 작업장에서 보호구를 착용하지 않고 작업하던 중 유해 화학 물질이 작업자 피부에 접촉 작업자 2인이 손과 발에 전치 4주의 상해를 입음
조치 사항	<ul style="list-style-type: none"> 재해 원인 분석에 따른 작업장 안전 수칙 제정 및 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 작업 전 보호구 착용 확인 절차 강화

— < 보 기 > —

- ㄱ. A기업의 화재는 C급 화재에 해당한다.
 ㄴ. A기업은 재해 예방의 원칙 중 '대책 선정의 원칙'을 적용하였다.
 ㄷ. B기업에서 발생한 재해는 중대 재해에 해당한다.
 ㄹ. B기업의 작업자는 안전 장갑과 안전화 등을 착용해야 한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

19. 다음은 ○○기업 탐방 보고서이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

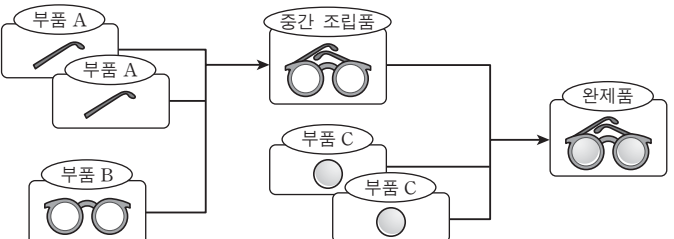
○○기업 탐방 보고서		
업종	제조업	
생산품	재생고무를 활용한 보도블록, 전자 지팡이	
신제품 개발 현황	10억 분의 1m 크기의 입자 기술을 활용한 초소형 무선 식별 시스템(RFID)을 갖춘 시각 장애인용 보도블록과 수신용 센서를 부착한 전자 지팡이 개발	
인증 현황	국제표준화기구에서 제정한 환경 경영 체제에 관한 인증을 획득함	

— < 보 기 > —

- ㄱ. ISO 14000 시리즈 인증을 획득하였다.
 ㄴ. 신제품에 정보 기술(IT)과 나노 기술(NT)을 적용하였다.
 ㄷ. 업종은 한국 표준 산업 분류에 따르면 대분류에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음은 자재 소요 계획의 일부이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 [조건] 이외에는 고려하지 않는다.) [3점]

자재 소요 계획		
◎ 재고 현황		
구분	단가(원)	보유 재고량(개)
부품 A	100	200
부품 B	50	200
부품 C	200	400
◎ 생산 공정		
<ul style="list-style-type: none"> 부품 A 2개와 부품 B 1개를 조립하여 중간 조립품을 만든 후, 중간 조립품 1개와 부품 C 2개를 조립하여 완제품을 만든다. 		
		

[조건]

- 생산 비용은 부품별 단가의 합으로만 계산한다.
- 부품의 추가 조달은 없으며 부품 A와 부품 C는 좌우 공용이다.
- 조립에 필요한 기타 부품과 재고 보관 비용은 고려하지 않는다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 완제품 1개의 생산 비용은 350원이다.
 ㄴ. 조립할 수 있는 완제품의 최대 수량은 100개이다.
 ㄷ. 완제품 1개당 사용되는 부품 A, B, C의 총 개수는 4개이다.
 ㄹ. 최대 수량의 완제품을 만든 후 부품 A의 재고 수량은 0개이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

* 확인 사항

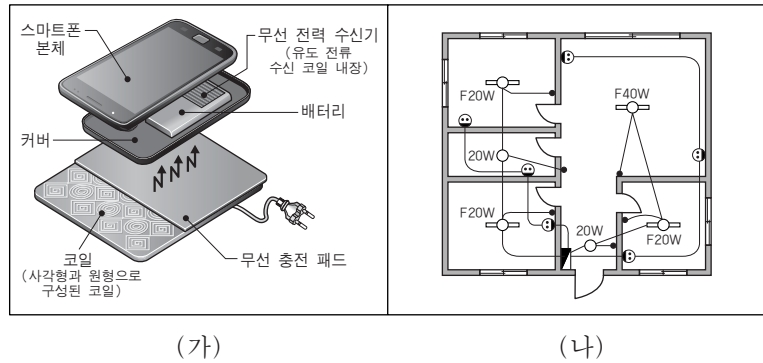
- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.

제 4 교시

직업탐구 영역(공업②)

성명		수험 번호							
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--

1. 그림은 산업 분야에서 사용되는 도면의 일부이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

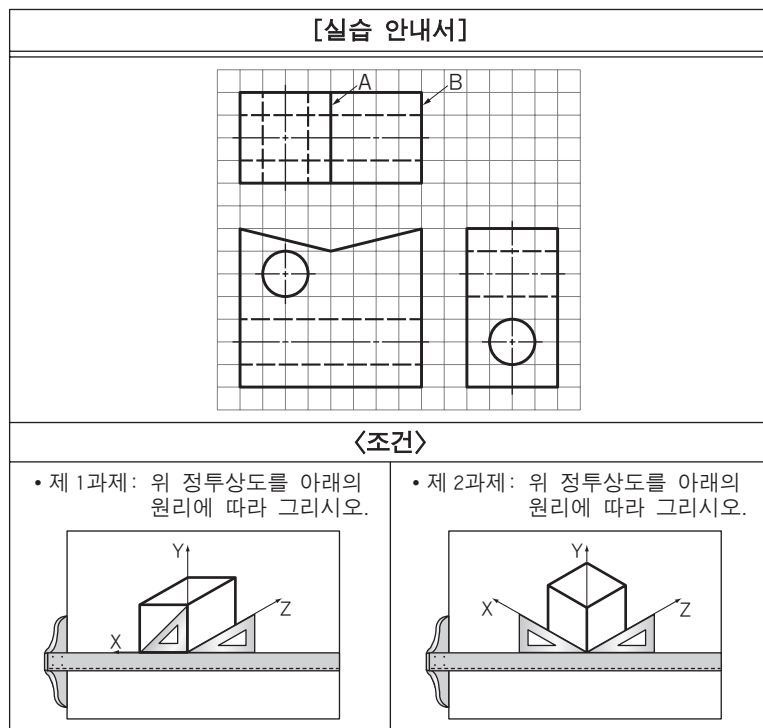


< 보 기 >

- ㄱ. (가)는 제품의 구성과 명칭을 나타낸 것이다.
 ㄴ. (나)는 제조 과정의 흐름을 나타낸 것이다.
 ㄷ. (가)와 (나)는 제품을 구성하는 각 부품의 가공 방법을 나타낸 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음은 특수 투상도 그리기 [실습 안내서]이다. 제3각법으로 그려진 정투상도를 보고 <조건>에 있는 제1과제와 제2과제를 완성했을 때, 그려지는 특수 투상도에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

- ㄱ. 제1과제는 소점이 1개이며 원근감이 나타난다.
 ㄴ. 제2과제는 정면과 우측면의 원이 모두 타원으로 나타난다.
 ㄷ. 제1과제와 제2과제 모두 정투상도의 선A와 선B는 서로 평행하게 나타난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 다음은 외발 전동 자전거 개발 계획서의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

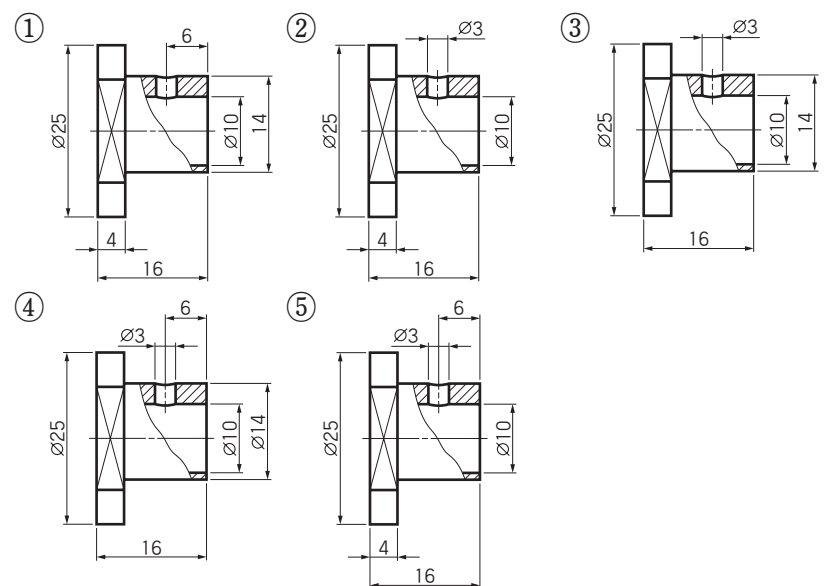
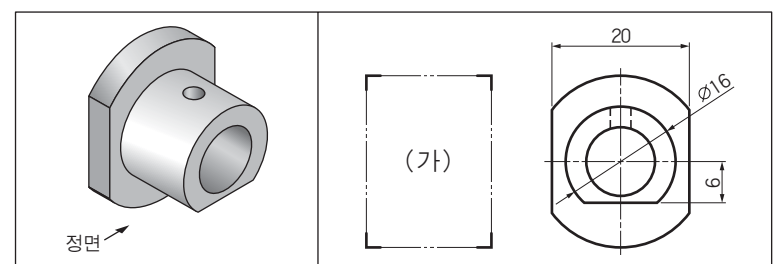
■ 제품 개발 계획서 ■			
품 명	외발 전동 자전거	회 사 명	(주)○○자전거
개발 방향	1. 충전 가능한 레저용 외발 전동 자전거 개발 2. 수출 주력상품으로 개발		
주요 내용	<div> <div> <div>[규격]</div> <div>- 바퀴 : ASTM 6061</div> <div>- 전기 모터 : DIN EN 60034</div> <div>- 프레임 : KS D 6761</div> </div> </div>		

< 보 기 >

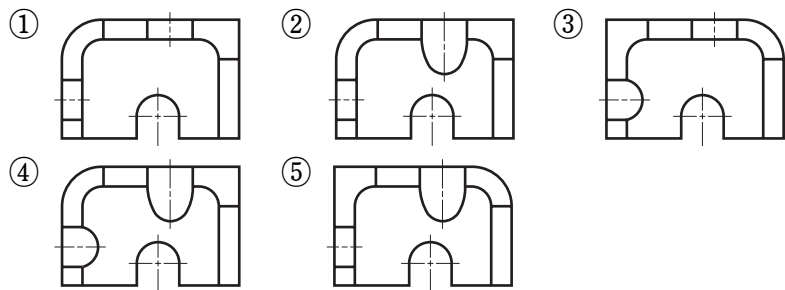
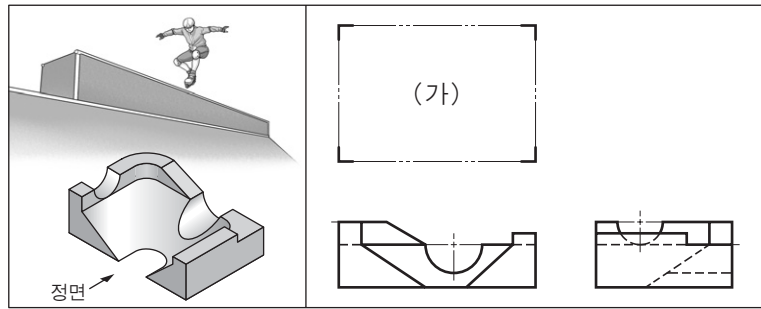
- ㄱ. 바퀴는 단체 표준을 적용한다.
 ㄴ. 전기 모터는 일본 국가 표준을 적용한다.
 ㄷ. 프레임은 한국 산업 표준 분류 기호 중 기계 부문에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

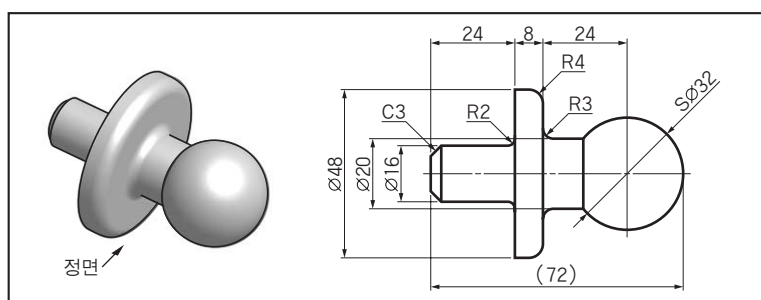
4. 다음의 입체도를 보고 제3각법으로 정투상도를 작성할 때, (가)에 들어갈 정면도의 치수 기입으로 가장 적절한 것은? [3점]



5. 다음은 익스트림 스포츠 경기장을 입체도와 제3각법으로 그린 정투상도이다. (가)에 들어갈 평면도로 옳은 것은?



6. 그림은 어떤 물체의 입체도를 보고 제3각법으로 나타낸 정투상도의 정면도이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

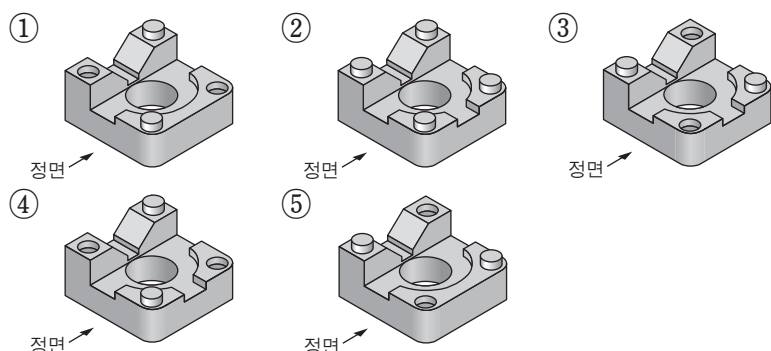
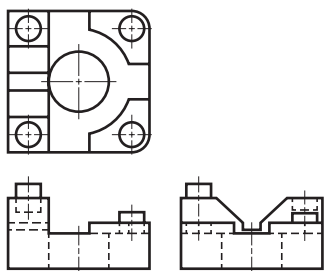


〈보기〉

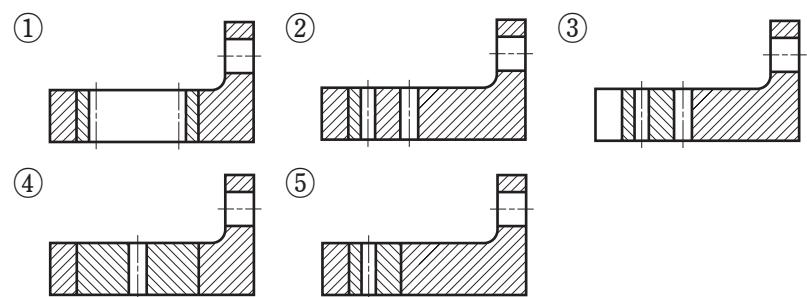
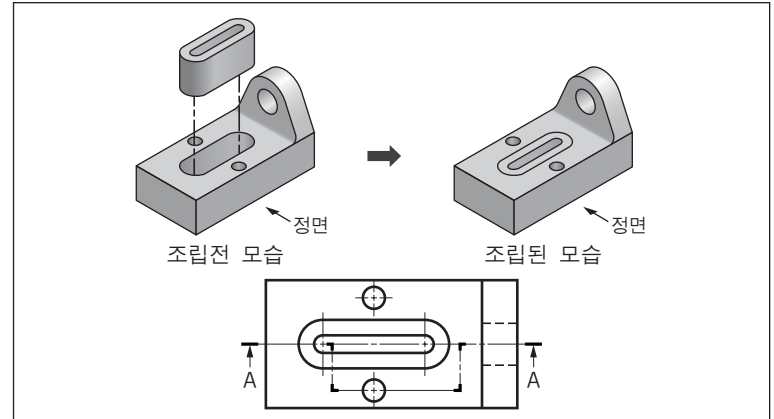
- ㄱ. 45° 모따기의 크기는 3mm이다.
 ㄴ. 구의 지름을 나타내는 치수 보조기호가 있다.
 ㄷ. 이론적으로 정확한 치수를 사용한 곳이 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

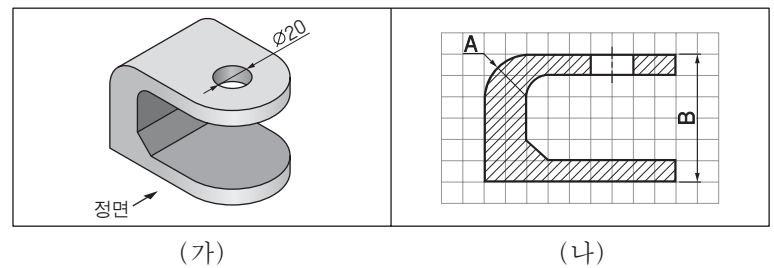
7. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 정투상도이다. 이를 입체도로 나타낸 것으로 옳은 것은?



8. 그림과 같이 조립된 입체 형상의 투상도를 A-A 방향으로 절단 하였을 때, 나타나는 단면도로 가장 적절한 것은? (단, 모든 구멍은 관통되어 있다.)



9. 입체도 (가)를 보고 (나)와 같이 정면을 단면도로 모눈종이에 나타내었다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 모눈종이 한 눈금의 크기는 5mm이다.) [3점]



(가)

(나)

〈보기〉

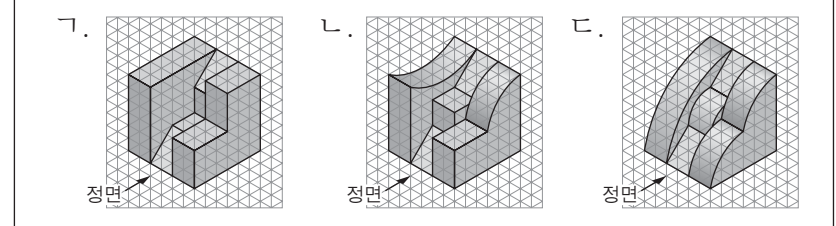
- ㄱ. 척도는 2 : 1이다.
 ㄴ. A의 치수는 R20으로 기입한다.
 ㄷ. B의 치수는 60으로 기입한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 그릴 때 정면도와 평면도가 동일하게 나타난 투상도이다. 이러한 형태가 나타나는 입체도로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

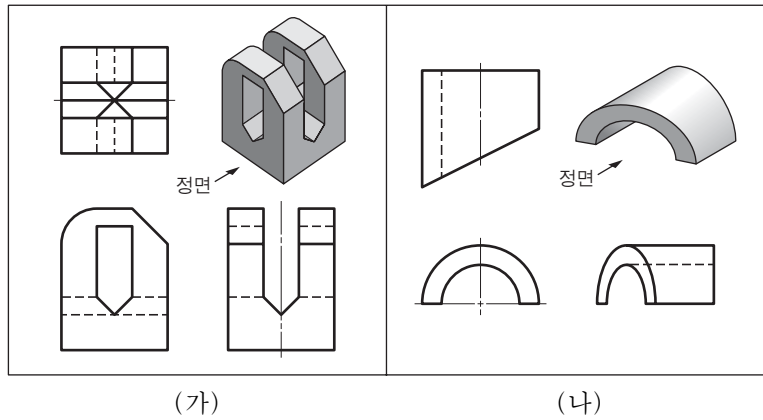


〈보기〉



- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림 (가), (나)의 입체도를 보고 제3각법으로 정면도를 완성하였다. 평면도와 우측면도의 선에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

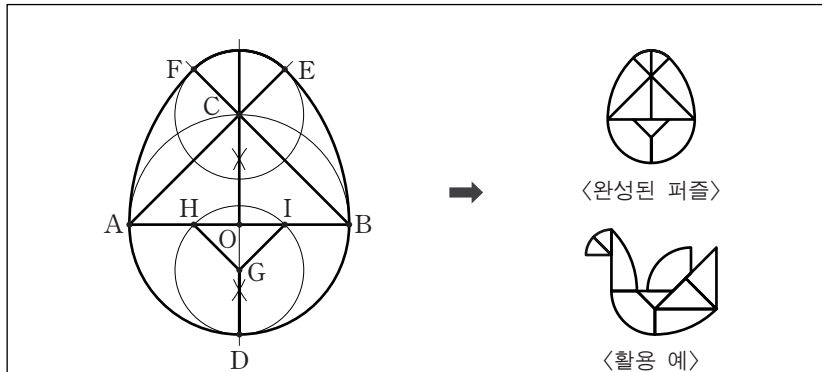


— < 보 기 > —

- ㄱ. (가)의 평면도에는 숨은선이 필요하다.
 ㄴ. (가)의 우측면도에는 숨은선이 필요하다.
 ㄷ. (나)의 평면도에는 외형선이 필요하다.
 ㄹ. (나)의 우측면도에는 외형선이 필요하다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

12. 그림은 에그 퍼즐(egg puzzle)을 작도하는 과정의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



[작도 순서]

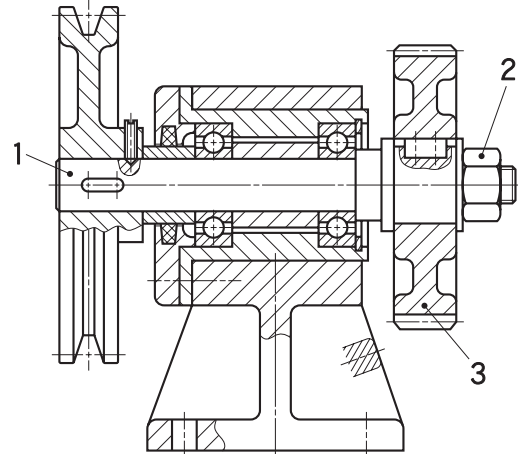
- 주어진 선분 AB의 양 끝점 A, B에서 선분 AB 길이의 반보다 약간 긴 길이로 원호를 각각 그려 나타난 교점을 지나는 연장선을 그려서 점 O를 구하고, 점 O를 중심으로 선분 AB를 지름으로 하는 원을 그려 만나는 점을 각각 점 C, D라 한다.
- 점 A, B에서 각각 점 C를 지나는 연장선을 긋고, 점 A, B를 중심으로 선분 AB를 반지름으로 하는 원을 그려 연장선과 만나는 점 E, F를 각각 찾는다.
- 점 C를 중심으로 두 점 E, F를 지나는 원을 그린다.
- 점 D에서 선분 CF 길이만큼 떨어진 점을 선분 CD 위에서 찾아 점 G라 하고, 점 G를 중심으로 선분 DG 길이를 반지름으로 하는 원을 그려 선분 AB와 만나는 점을 각각 점 H, I라 한다.
- 점 G와 점 H, I를 각각 연결한다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 삼각형 GHI는 정삼각형이다.
 ㄴ. 선분 AB와 선분 BF의 길이는 같다.
 ㄷ. 선분을 수직 2등분하는 작도 방법이 적용된 곳이 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음은 동력전달장치를 나타낸 것이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



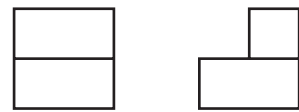
품번	품명	기능
1	(가)	기어, 풀리 등을 회전시키는 데 사용
2	(나)	2개 이상의 부품을 조립할 때 사용
3	기어	(다)

— < 보 기 > —

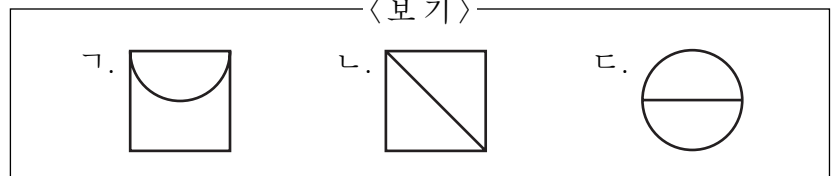
- ㄱ. (가)는 축이다.
 ㄴ. (나)는 너트이며 결합용 기계 요소이다.
 ㄷ. (다)는 일정한 속도비로 동력을 전달하는 기계 요소이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 정면도와 우측면도이다. 이 물체의 평면도가 될 수 있는 형상으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

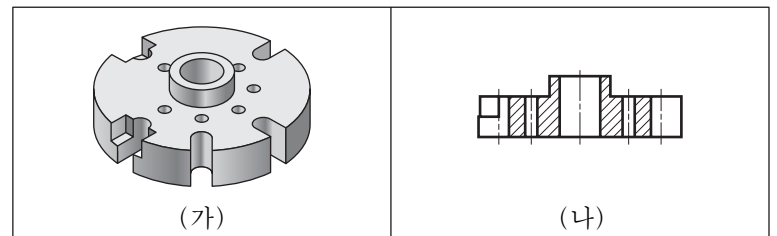


— < 보 기 > —

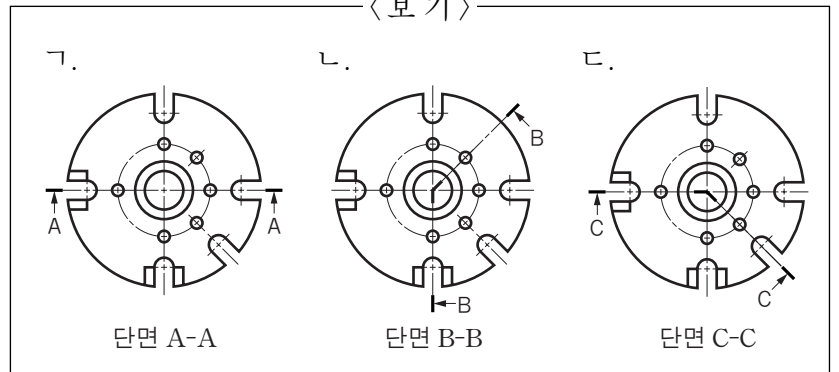


- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림 (가)와 같은 입체도를 절단하였을 때, (나)와 같은 단면 형상이 나타나는 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 모든 구멍은 관통되어 있다.)

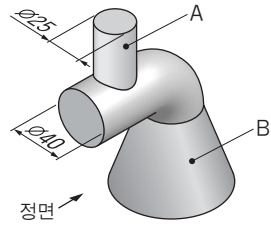


— < 보 기 > —



- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음 상관계의 전개도를 그리려고 한다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 원기둥 A의 지름은 같다.) [3점]

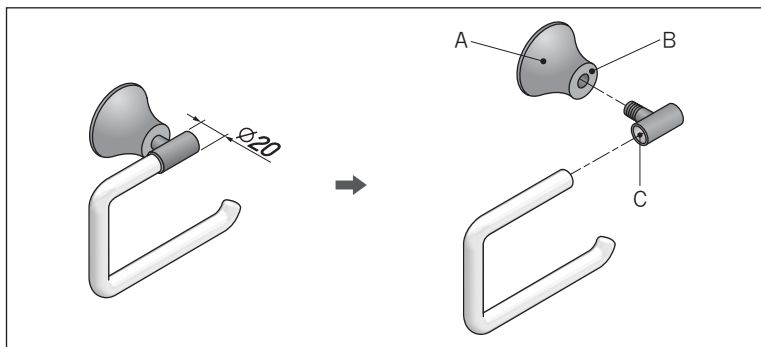


— < 보 기 > —

- ㄱ. A의 전개도는 곡선으로 나타나는 부분이 있다.
 ㄴ. B는 평행선을 이용한 전개도법으로 나타낼 수 있다.
 ㄷ. 상관계의 우측면도를 완성할 때 나타나는 상관계는 모두 직선이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 그림은 화장지 걸이 입체 형상을 분해하여 나타낸 것이다. A~C에 대한 스케치 방법으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

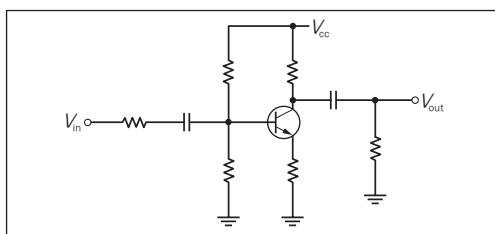


— < 보 기 > —

- ㄱ. 면 A는 종이 위에 물체를 올려 놓고 연필로 윤곽을 따라 그릴 수 있다.
 ㄴ. 면 B는 광명단을 칠한 후 종이에 찍어 나타낼 수 있다.
 ㄷ. 구멍 C는 버니어 캘리퍼스로 안지름을 측정하여 프리 핸드법으로 그릴 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 전자 회로도의 일부이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

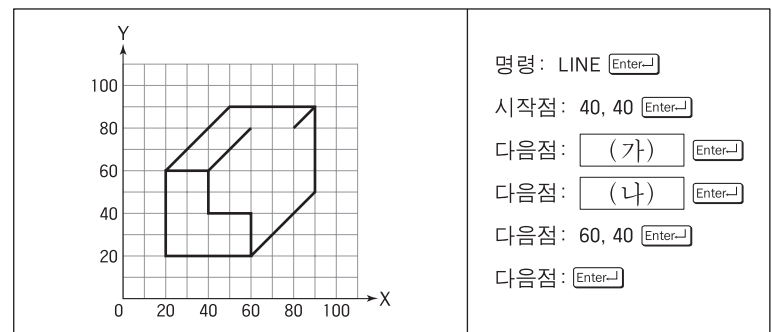
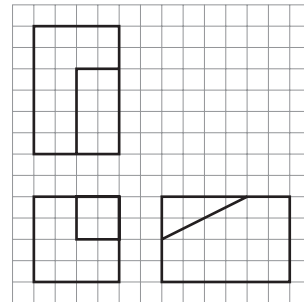


— < 보 기 > —

- ㄱ. 전기를 일시적으로 저장할 수 있는 콘덴서가 2개 있다.
 ㄴ. 전류의 흐름을 억제하는 기능을 가진 저항이 6개 있다.
 ㄷ. 전류를 한쪽 방향으로만 흐르게 하는 다이오드가 1개 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림은 어떤 물체를 제3각법으로 나타낸 정투상도이다. CAD 시스템을 이용하여 이 물체의 사투상도를 완성하는 과정에서 (가), (나)에 들어갈 좌표로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



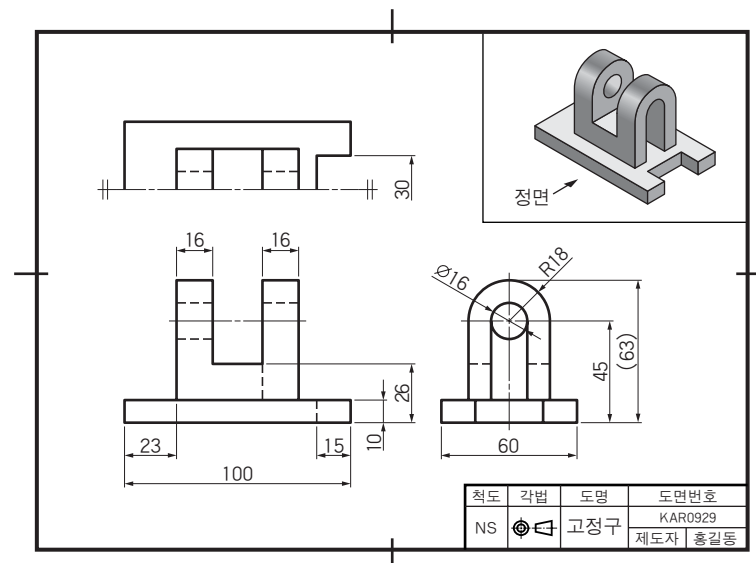
명령: LINE [Enter-J]
 시작점: 40, 40 [Enter-J]
 다음점: (가) [Enter-J]
 다음점: (나) [Enter-J]
 다음점: 60, 40 [Enter-J]
 다음점: [Enter-J]

— < 보 기 > —

- ㄱ. 60, 80 ㄴ. @10, 20 ㄷ. @20<0 ㄹ. @-20, -20

- | | (가) | (나) | (가) | (나) |
|---|-----|-----|-----|-----|
| ① | ㄱ | ㄴ | ㄱ | ㄷ |
| ② | ㄴ | ㄷ | ㄴ | ㄹ |
| ③ | ㄷ | ㄹ | | |
| ④ | | | | |
| ⑤ | ㄷ | ㄹ | | |

20. 도면을 검토한 결과로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



— < 보 기 > —

- ㄱ. 치수가 누락된 곳이 있다.
 ㄴ. 외형선이 누락된 곳이 있다.
 ㄷ. 대칭 도형 생략법을 적용한 곳이 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.