

# 2013학년도 고등학교 신입생 선발시험

제3교시

## 도덕. 수학. 기술·가정

수험번호 ( )

성명 ( )

\* 물음에 가장 알맞은 답 하나만을 골라 답안지의 해당 답란에 까맣게 칠하시오.

### 도덕

1. 다음 (가)의 대화를 통해 (나)의 현수가 배워야 할 자세는?

(가)



(나) 현수와 호연이는 친구이다. 하지만 현수는 자기 마음대로 행동하는 경우가 많고, 장난을 심하게 친다거나 기본적인 예의도 지키지 않아 호연이의 기분을 자주 상하게 한다.

- ① 연대의식      ② 자아존중      ③ 준법정신  
④ 역자사지      ⑤ 상부상조

2. 인간 존엄성의 근거로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. '인간'이라는 사실 때문이다.  
ㄴ. 인간은 '사회적 동물'이기 때문이다.  
ㄷ. 인간은 항상 도덕적이기 때문이다.  
ㄹ. 사람들의 인격이 서로 다르기 때문이다.  
ㅁ. '인간다운 인간'으로 성장할 수 있는 가능성 때문이다.

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

3. 다음 밑줄 친 용어와 관련된 사례로 적절한 것은?

평화의 의미는 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째, '소극적 의미의 평화'는 사람의 목숨을 잇아가거나 물질적 재화를 파괴하여 타인에게 고통을 주는 직접적·물리적 폭력이 없는 상태를 말한다. 둘째, '적극적 의미의 평화'는 구조적·간접적 폭력이 없는 경우로, 평화로운 삶을 방해하는 다양한 원인이 제거된 상태이다. 따라서 진정한 의미의 평화란 어떠한 폭력도 없는 상태를 말한다.

- ① 전쟁, 폭동, 테러가 없는 상태  
② 빈곤, 기아, 차별이 없는 상태  
③ 인류의 생존을 위협하는 환경 문제가 없는 상태  
④ 인권 침해나 정치적·종교적 억압 등이 없는 상태  
⑤ 정의롭지 않은 사회구조나 부정부패 등이 없는 상태

4. 다음 대화의 주제로 적절한 것은?

선생님: 문화는 지역이나 인종, 민족에 따라 다르게 나타납니다. 이러한 문화적 차이를 우리는 어떻게 받아들여야 할까요?

여학생: 각각의 문화에는 그 민족의 가치관과 삶의 양식이 들어있으므로 모두 존중해야 한다고 생각합니다.

남학생: 서로 다른 것을 인정해 주는 열린 마음도 필요하다고 생각합니다.

선생님: 네, 그렇습니다. 하지만 모든 문화를 무조건 존중하거나 무비판적으로 수용하는 자세는 바람직하지 않습니다.

- ① 문화 사대주의      ② 문화 식민주의  
③ 문화 상대주의      ④ 문화 보편주의  
⑤ 자문화 중심주의

## 5. 다음 사례에 나타난 일의 역할로 가장 적절하지 않은 것은?

- 중소기업에 다니던 ○○씨는 복권에 당첨되어 평생 먹고 살아도 될 만큼 많은 돈이 생겼다. 그럼에도 삶의 활력을 위해 여전히 직장생활을 하고 있다.
- 의사였던 빅터 프랭클은 제2차 세계 대전 당시 강제 수용소에 갇혀 지옥같은 고통에 시달리면서도 사랑하는 가족을 다시 만날 것이라는 희망과, 전쟁 전에 하던 의학 연구를 계속하고 싶다는 꿈 때문에 버틸 수 있었다. 전쟁이 끝난 후 가족들이 모두 수용소에서 사망했다는 소식을 듣고 큰 충격을 받아 절망에 빠져 살아갈 힘을 잃었다. 그러나 전쟁 전에 했던 연구를 다시 시작하고, 자신을 필요로 하는 환자들을 정성껏 돌보면서 조금씩 절망에서 벗어날 수 있었다.

- ① 성취감과 삶의 보람을 느끼게 한다.
- ② 사회 구성원으로서 사회에 참여하게 한다.
- ③ 삶의 여유를 즐기고 생계를 유지하게 한다.
- ④ 자신의 능력을 발휘하여 꿈을 실현하게 한다.
- ⑤ 자신의 존재 가치를 느끼고 의욕적으로 살 수 있게 한다.

## 6. 다음과 같은 종교 간의 갈등을 해결하기 위한 자세로 적절하지 않은 것은?

탈레반\*의 최고 지도자는 이슬람 율법에 따라 우상화 배격 운동의 하나로 모든 불상을 파괴할 것을 명령하였다. 이에 따라 바미안의 사암 절벽에 새겨진 거대한 바미안 석불이 흔적도 없이 사라졌다. 바미안 석불은 3세기에서 5세기 사이에 새겨진 세계적인 문화유산이다. 이들은 앞으로 다른 모든 유물도 파괴할 것을 선언하여 인류의 귀중한 문화유산인 아프가니스탄의 간다라 미술이 사라질 위기에 처해 있다.

- ○○일보 2001년 3월 3일자 -

\* 탈레반: 1996~2001년까지 5년 간 아프가니스탄을 점령한 집권 세력

- ① 다른 종교의 장점을 인정한다.
- ② 종교 간 교류와 협력의 자세를 지닌다.
- ③ 종교와 정치가 일치하는 국가를 만들기 위해 노력한다.
- ④ 종교의 다양성을 인정하고 관용의 자세를 갖도록 노력한다.
- ⑤ 다른 종교의 역사적 배경, 교리, 신념 체계 등에 대해서 알려고 노력한다.

## 7. 고통의 의미와 역할을 바르게 설명한 사람만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- 수지: 다양한 창작 활동에도 고통은 따르지.
- 도영: 고통은 역시 인간에게 부정적인 역할만 해.
- 광희: 고통은 우리 삶을 좀 더 성숙하게 만들기도 해.
- 서영: 고통의 경험에 적을수록 타인의 고통에 공감하기 쉬워져.
- 예준: 고통을 통해서 자신을 보호하고 위험을 예방할 수도 있어.

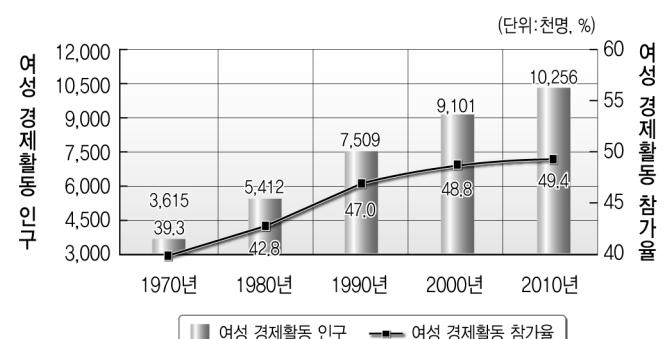
- ① 수지, 광희
- ② 도영, 서영
- ③ 서영, 예준
- ④ 수지, 도영, 예준
- ⑤ 수지, 광희, 예준

## 8. 다음 (가), (나)를 통해 알 수 있는 것으로 적절하지 않은 것은?

(가) 우리 전통 사회에서는 바람직한 남성상과 여성상이 뚜렷하였으며, 사회에서 요구하는 남녀의 성역할도 차이가 있었다. 그러나 최근에는 자녀 양육에 있어 딸과 아들에 대한 편견과 차별이 사라지고 있으며, 전통 사회에서 남성과 여성의 고유한 일로 구분되던 직업의 경계도 무너지고 있다.

(나)

여성 경제활동 인구 및 참가율 변화 추이



- 통계청, 「경제활동 인구 조사」 -

※ 여성 경제활동 참가율

= (여성 경제활동 인구 / 만15세 이상 생산가능 여성연령 인구) × 100

- ① 남녀 차별 의식과 편견이 사라지고 있다.
- ② 여성들의 사회 진출이 꾸준히 증가하고 있다.
- ③ 성별에 따른 직업 선택의 제약이 약화되고 있다.
- ④ 남녀의 성역할에 대한 고정관념이 약화되고 있다.
- ⑤ 여성의 사회적 역할이 확대되어 결혼 연령이 늦어지고 있다.

9. 다음과 같은 사회 현상에 비추어 볼 때 청소년들에게 가장 요구되는 삶의 자세는?

- 자녀들의 생활, 성적, 진로 등 모든 것을 관리해 주는 ‘헬리콥터 맘’들이 증가하고 있다.
  - 청소년기를 지나 성인이 되어서도 모든 결정을 부모에게 의존하려는 자녀가 늘어나고 있다.
  - ‘어른 아이’라는 말처럼 어른이 되었는데도 생각이나 행동이 아직 아이 수준에 머물러 있는 사람들이 많다.

- ① 주체적인 삶      ② 도덕적인 삶      ③ 인격적인 삶  
④ 자유로운 삶      ⑤ 반성하는 삶

10. 다음은 뇌사에 관한 도덕적 논쟁이다. 각각의 주장에 대한 도덕적 추론을 바르게 제시한 사람만을 고른 것은?

도덕 논쟁 주제 : 뇌사

- ① 찬성 : 뇌사를 인정하면 장기 기증이 활성화되어 죽어가는 생명을 살릴 수 있다.
- ② 반대 : 뇌사를 인정하는 것은 인간 생명의 존엄성을 해치는 일이다.

갑	<p>도덕 원리: 뇌사를 인정하는 것은 바람직하다.</p> <p>사실 판단: 장기를 기증하는 것은 좋은 일이다.</p> <p>도덕 판단: 뇌사를 인정하는 것은 옳은 일이다.</p>
을	<p>도덕 원리: 생명을 살리는 것은 옳은 일이다.</p> <p>사실 판단: 뇌사 인정은 장기 기증을 활성화하여 생명을 살릴 수 있다.</p> <p>도덕 판단: 뇌사를 인정하는 것은 옳은 일이다.</p>
병	<p>도덕 원리: 뇌사는 생명의 존엄성을 해치는 행위이므로 옳지 않다.</p> <p>사실 판단: 인간이 죽음을 판단하는 행위는 나쁘다.</p> <p>도덕 판단: 뇌사를 인정하는 것은 옳지 않다.</p>
정	<p>도덕 원리: 인간 생명의 존엄성을 해치는 것은 옳지 않다.</p> <p>사실 판단: 뇌사 인정은 인간 생명의 존엄성을 해치는 일이다.</p> <p>도덕 판단: 뇌사를 인정하는 것은 옳지 않다.</p>

- ① 갑, 을                  ② 갑, 병                  ③ 을, 병  
④ 을, 정                  ⑤ 병, 정

11. 다음 도덕 수행평가 보고서의 ( ) 안에 들어갈 말로 적절한 것은?

주제 : ( )의 특성

△학년 △반 성명 : ○○○

● 의미 : 상업성을 기반으로 하며 누구나 쉽게 접하고, 친숙하게 다가가는 것을 중시하는 예술의 형태이다.

● 장점 : ㄱ. 스트레스를 해소시켜주고 생활에 활력을 준다.  
ㄴ. 특정한 사람만이 아닌 많은 사람들이 향유할 수 있다.  
ㄷ. 일반 사람들의 삶을 대변하고 사람들 사이의 의사소통을 가능하게 한다.

● 단점 : ㄱ. 폭력적이고 자극적인 소재를 무분별하게 다루기도 한다.  
ㄴ. 사람들을 수동적으로 만들며, 건전한 비판 의식을 약화시킬 수 있다.  
ㄷ. 선정적이거나 도덕적이지 못할 경우, 특히 감수성이 예민한 청소년들에게 부정적인 영향을 줄 수 있다.

- ① 참여 예술      ② 대중 예술      ③ 전위 예술  
④ 고급 예술      ⑤ 순수 예술

12. 다음 (가), (나)의 사건과 관련된 도덕적 개념으로 가장 적절한 것은?

(가) 지난 12월 3일 흑인에 떠밀려 지하철 선로에 떨어진 50대 한인 남성이 사망하는 사고가 일어났다. 한인 남성이 선로에 떨어져 열차에 치이기 전까지는 어느 정도의 시간이 있었던 것으로 전해졌다. 그러나 현장에서 열차를 기다리던 많은 승객들 모두가 구조를 할 수 있었는데도 아무도 나서지 않았다는 점 때문에 비난을 면치 못했다.

- ○○일보 2012년 12월 6일자 -

(나) 한 어린이가 불장난을 하면 위험하다는 것을 알지 못하고, 날씨가 추워지자 공원에서 친구들과 낙엽을 긁어모아 불을 피웠다. 그러다가 불씨가 옆 산으로 번져 큰 산불이 났다. 이로 인해 주변에 있는 문화재가 불탔고, 주민들은 많은 피해를 입었다.

(가) (나)

- |   |          |          |
|---|----------|----------|
| ① | 도덕적 실천의지 | 도덕적 무관심  |
| ② | 도덕적 무지   | 도덕적 실천의지 |
| ③ | 도덕적 무지   | 도덕적 신념   |
| ④ | 도덕적 무관심  | 도덕적 무지   |
| ⑤ | 도덕적 무관심  | 도덕적 실천의지 |

# 수학

13.  $(-\sqrt{5})^2 \times \sqrt{(-3)^2}$  을 계산하면?

- ① -16    ② -15    ③ 8    ④ 15    ⑤ 16

14. 전체집합  $U = \{x \mid x \text{는 } 10\text{보다 작은 자연수}\}$ 의 두 부분집합

$$A = \{x \mid x \text{는 } 6\text{의 약수}\}, B = \{x \mid x \text{는 } 8\text{의 약수}\}$$

에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ①  $4 \in A$
- ②  $A - B = \{3, 6\}$
- ③  $n(A) + n(B) = 6$
- ④  $(A \cap B)^C = \{5, 7, 9\}$
- ⑤ 집합  $A$ 의 진부분집합의 개수는 7개이다.

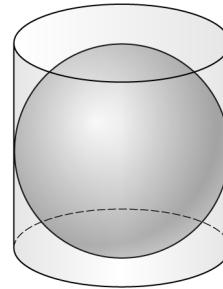
15. 일차부등식  $3(4-x) \geq 2x-3$ 의 해가  $x \leq a$  일 때, 상수  $a$ 의 값은?

- ① -3    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 3

16. 학생 A가 화살을 쏘아 과녁에 명중시킬 확률이  $\frac{1}{3}$ 이라고 한다. A가 화살을 한 발씩 세 번 쏘 때, 세 번째 화살만이 과녁에 명중될 확률은?

- ①  $\frac{4}{27}$     ②  $\frac{8}{27}$     ③  $\frac{10}{27}$     ④  $\frac{14}{27}$     ⑤  $\frac{19}{27}$

17. 그림과 같이 원기둥 안에 꼭 맞는 구가 들어 있다.



이 원기둥의 겉넓이가  $42\pi \text{ cm}^2$  일 때, 구의 겉넓이는?

- ①  $14\pi \text{ cm}^2$     ②  $18\pi \text{ cm}^2$     ③  $21\pi \text{ cm}^2$   
 ④  $24\pi \text{ cm}^2$     ⑤  $28\pi \text{ cm}^2$

18. 일차함수  $y=ax+b$ 의 그래프는 일차함수  $y=2x-3$ 의 그래프와 평행하고 점  $(0, 6)$ 을 지난다. 이때, 두 상수  $a, b$ 에 대하여  $a+b$ 의 값은?

- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12

19.  $8x^2 + 2xy - 15y^2$ 을 인수분해하면?

- ①  $(x+3y)(8x-5y)$   
 ②  $(x-3y)(8x+5y)$   
 ③  $(2x+3y)(4x-5y)$   
 ④  $(2x-3y)(4x-5y)$   
 ⑤  $(2x+5y)(4x-3y)$

20. 두 집합

$$A = \{(x, y) \mid x-2y=3\}, B = \{(x, y) \mid 3x+ay=-1\}$$

에 대하여  $A \cap B = \{(b, -1)\}$  일 때,  $ab$ 의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

21. 표는 어느 중학교 1학년 1반 학생들의 하루 평균 독서 시간에 대한 상대도수의 분포를 나타낸 것이다.

독서 시간(분)	학생 수(명)	상대도수
20이상 ~ 40미만	10	D
40 ~ 60	A	0.35
60 ~ 80	8	0.2
80 ~ 100	6	E
100 ~ 120	B	0.05
합계	C	1

표에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① A의 값은 14이다.  
 ② C의 값은 30이다.  
 ③ D의 값은 0.3이다.  
 ④ 독서 시간이 80분 이상인 학생 수는 16명이다.  
 ⑤ 독서 시간이 적은 쪽에서부터 20번째인 학생의 독서 시간은 60분 이상 80분 미만이다.

22. 이차방정식  $2x^2 + (a+1)x - 2a - 2 = 0$ 의 한 근이 1일 때, 다른 한 근은?

- ① -6      ② -3      ③ -2      ④ 2      ⑤ 3

23. 삼각형의 세 변의 길이가 다음과 같이 주어졌을 때,  
직각삼각형인 것은?

- ① 2 cm, 3 cm, 4 cm
- ② 3 cm, 3 cm, 5 cm
- ③ 5 cm, 5 cm, 7 cm
- ④ 6 cm, 10 cm, 11 cm
- ⑤ 8 cm, 15 cm, 17 cm

24.  $(\tan 30^\circ + \sin 60^\circ)(\tan 60^\circ - \cos 30^\circ)$ 를 계산하면?

- ①  $-\frac{6+\sqrt{3}}{12}$
- ②  $\frac{3-2\sqrt{3}}{4}$
- ③  $\frac{5}{4}$
- ④  $\frac{9+4\sqrt{3}}{12}$
- ⑤  $\frac{11}{4}$

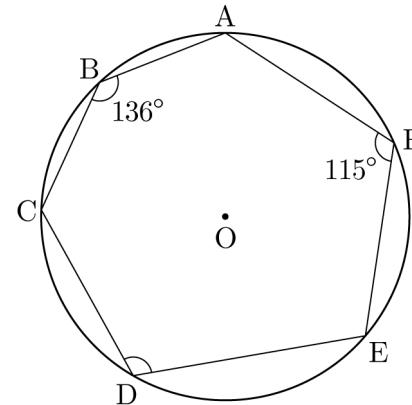
25.  $y$ 가  $x$ 에 관한 이차함수인 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ.  $y = x^2 - 4$
- ㄴ.  $y = \frac{2}{x}$
- ㄷ.  $y = 4x^2 - (2x-1)^2$

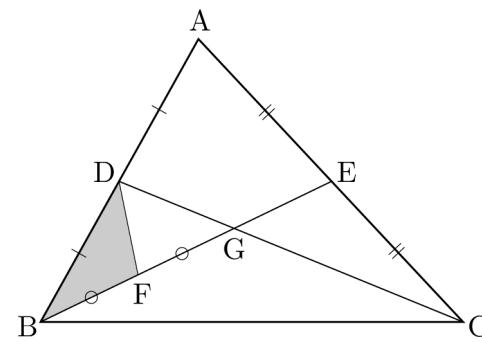
- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄷ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

26. 그림과 같이 원  $O$ 에 내접하는 육각형 ABCDEF가 있다.  
 $\angle ABC = 136^\circ$ ,  $\angle EFA = 115^\circ$ 일 때,  $\angle CDE$ 의 크기는?



- ①  $100^\circ$
- ②  $102^\circ$
- ③  $105^\circ$
- ④  $106^\circ$
- ⑤  $109^\circ$

27. 그림과 같은 삼각형 ABC에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 의 중점을 각각 D, E라 하고,  $\overline{CD}$ 와  $\overline{BE}$ 의 교점을 G,  $\overline{BG}$ 의 중점을 F라고 하자. 삼각형 ABC의 넓이가 156일 때, 삼각형 DBF의 넓이는?



- ① 12
- ② 13
- ③ 14
- ④ 15
- ⑤ 16

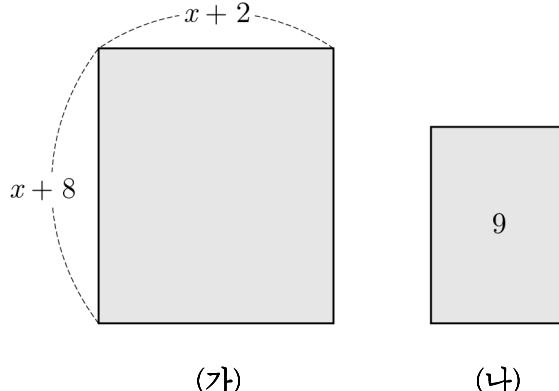
28. 이차함수  $y = -2x^2 + ax + b$ 의 그래프가  $x$  축과 두 점  $(-1, 0), (4, 0)$ 에서 만난다. 그래프에 대한 설명 중 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단,  $a, b$ 는 상수)

<보기>

- ㄱ.  $a - b = 1$
- ㄴ. 최댓값은  $\frac{25}{2}$ 이다.
- ㄷ.  $x > \frac{3}{2}$  일 때,  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.

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

29. 그림 (가)는 가로와 세로의 길이가 각각  $x+2, x+8$ 인 직사각형이고, (나)는 넓이가 9인 직사각형이다. 두 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형 한 개를 만들 때, 정사각형의 한 변의 길이는?

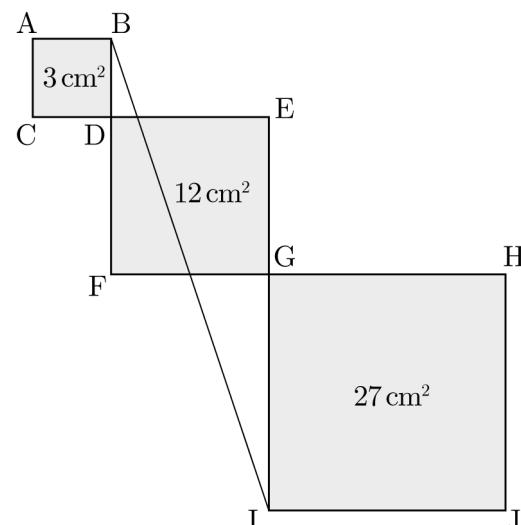


- ①  $x+4$       ②  $x+5$       ③  $x+6$   
 ④  $x+7$       ⑤  $x+8$

30. 이차함수  $y = 3x^2 - 12x + 3$ 의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $p$ 만큼,  $y$  축의 방향으로  $q$ 만큼 평행이동하였더니 이차함수  $y = 3x^2$ 의 그래프와 일치하였다. 이때,  $p+q$ 의 값은?

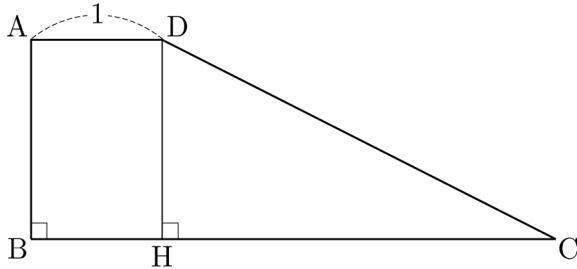
- ① 5      ② 7      ③ 9      ④ 11      ⑤ 13

31. 넓이가 각각  $3\text{cm}^2, 12\text{cm}^2, 27\text{cm}^2$ 인 세 개의 정사각형이 그림과 같이 놓여 있다.  $\overline{BF} // \overline{EI}, \overline{CE} // \overline{FH}$  일 때,  $\overline{BI}$ 의 길이는?



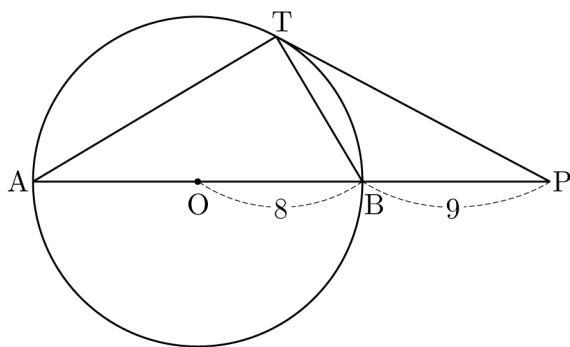
- ①  $2\sqrt{30}\text{cm}$       ②  $3\sqrt{15}\text{cm}$       ③  $12\text{cm}$   
 ④  $4\sqrt{15}\text{cm}$       ⑤  $3\sqrt{30}\text{cm}$

32. 그림과 같이 사각형 ABCD는  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\angle B = 90^\circ$ 인 사다리꼴이고, 점 H는 점 D에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발이다. 사다리꼴 ABCD의 넓이가 4이고,  $\overline{AD} = 1$ ,  $\overline{HC} = 2\overline{AB}$ 일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?



- ①  $-1 + \sqrt{5}$     ②  $\frac{4}{3}$     ③  $\frac{3}{2}$   
 ④  $\frac{-1 + \sqrt{17}}{2}$     ⑤  $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$

33. 그림과 같이 반지름의 길이가 8인 원 O가 있다. 원 O 밖의 한 점 P에서 원 O의 중심을 지나는 선을 그어 원 O와 만나는 점을 각각 A, B라고 하자.  $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선이고 점 T는 접점이다.  $\overline{BP} = 9$ 일 때,  $\overline{AT} : \overline{TB}$ 는?



- ① 2:1    ② 3:2    ③ 5:3  
 ④ 7:4    ⑤ 8:5

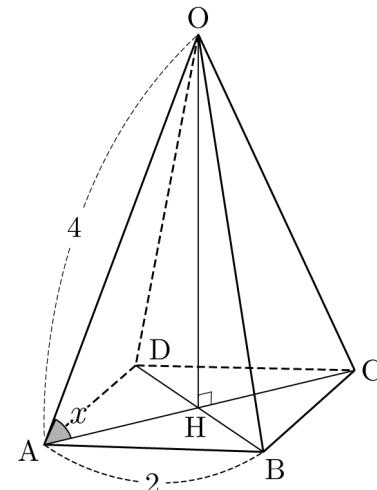
34. 표는 학생 6명의 수학과목 수행평가 성적에 대한 편차를 나타낸 것이다.

학생	A	B	C	D	E	F
편차(점)	2	0	-3	$x$	3	-1

수학과목 수행평가 성적의 표준편차는?

- ①  $\sqrt{2}$     ② 2    ③  $2\sqrt{3}$     ④ 4    ⑤  $2\sqrt{6}$

35. 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 2인 정사각형이고, 옆 모서리의 길이는 모두 4인 사각뿔이 있다. 꼭짓점 O에서 밑면에 내린 수선의 발을 H라고 할 때, 사각뿔에 대한 설명 중 옳은 것만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

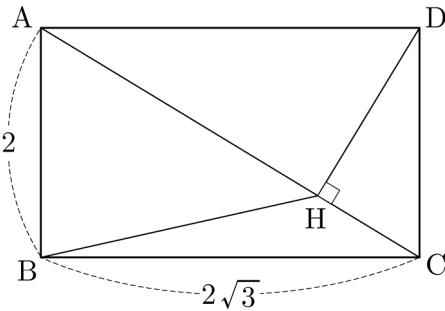


<보기>

- ㄱ. 삼각형 OAB의 넓이는  $\sqrt{15}$ 이다.  
 ㄴ. 사각뿔의 부피는  $\frac{4\sqrt{14}}{3}$ 이다.  
 ㄷ.  $\angle OAH$ 의 크기를  $x$ 라고 할 때,  $\tan x = \sqrt{7}$ 이다.

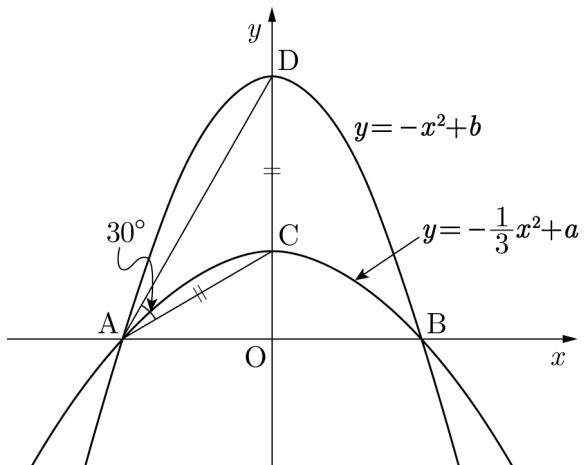
- ① ㄱ    ② ㄱ, ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ  
 ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

36. 그림과 같이  $\overline{AB} = 2$ ,  $\overline{BC} = 2\sqrt{3}$ 인 직사각형 ABCD가 있다. 점 D에서 대각선 AC에 내린 수선의 발을 H라고 할 때,  $\overline{BH}$ 의 길이는?



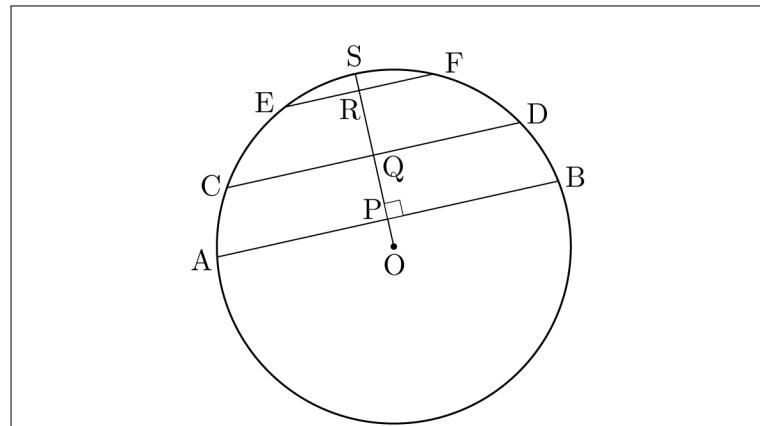
- ①  $\sqrt{7}$       ②  $2\sqrt{2}$       ③ 3  
④  $\sqrt{10}$       ⑤  $\sqrt{11}$

37. 그림은 두 이차함수  $y = -\frac{1}{3}x^2 + a$ ,  $y = -x^2 + b$ 의 그래프를 나타낸 것이다. 두 이차함수의 그래프와  $x$ 축과의 공통인 교점을 A, B라 하고,  $y$ 축과의 교점을 각각 C, D라고 하자.  $\overline{AC} = \overline{CD}$ ,  $\angle DAC = 30^\circ$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?



- ①  $\frac{4}{3}$       ② 2      ③  $\frac{8}{3}$       ④ 4      ⑤  $\frac{16}{3}$

38. 그림과 같이 원 O에 세 개의 현 AB, CD, EF가 서로 평행이 되도록 그었다.  $\overline{AB} = 12$ ,  $\overline{CD} = 10$ ,  $\overline{EF} = 4$ ,  $\overline{PQ} = \overline{QR}$ 이고  $\overline{AB} \perp \overline{OS}$ 일 때, 다음은 원 O의 넓이를 구하는 과정이다.



주어진 그림에서 원 O의 반지름의 길이를  $r$ 이라 하고  $\overline{OP} = a$ ,  $\overline{PQ} = \overline{QR} = b$  ( $a > 0$ ,  $b > 0$ )라고 하자.  
피타고라스의 정리에 의해

$$r^2 = a^2 + 36 \quad (1)$$

$$r^2 = (a+b)^2 + 25 \quad (2)$$

$$r^2 = (a+2b)^2 + 4 \quad (3)$$

$$(1), (2)에서 2ab + b^2 = 11 \quad (4)$$

$$(2), (3)에서 2ab + 3b^2 = 21 \quad (5)$$

$$(4), (5)에서 b = \boxed{\textcircled{A}}$$

$$b의 값을 (4)에 대입하면 a = \boxed{\textcircled{B}}$$

따라서 구하는 원의 넓이는  $\boxed{\textcircled{C}}$ 이다.

위 과정에서  $\textcircled{A}$ ,  $\textcircled{B}$ ,  $\textcircled{C}$ 의 값으로 옳은 것은?

- |   | <u>\textcircled{A}</u> | <u>\textcircled{B}</u> | <u>\textcircled{C}</u> |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| ① | $\sqrt{5}$             | $\frac{2\sqrt{5}}{5}$  | $\frac{189}{5}\pi$     |
| ② | $\sqrt{5}$             | $\frac{3\sqrt{5}}{5}$  | $\frac{199}{5}\pi$     |
| ③ | $\sqrt{5}$             | $\frac{3\sqrt{5}}{5}$  | $\frac{189}{5}\pi$     |
| ④ | $\sqrt{10}$            | $\frac{2\sqrt{5}}{5}$  | $\frac{199}{5}\pi$     |
| ⑤ | $\sqrt{10}$            | $\frac{3\sqrt{5}}{5}$  | $\frac{199}{5}\pi$     |

## 기술·가정

39. 그림은 프랑스 파리의 에펠탑이다.



이와 같이 형강, 강관 등을 이용하여 건축물의 뼈대를 만든 구조는?

- |             |         |
|-------------|---------|
| ① 목 구조      | ② 벽돌 구조 |
| ③ 블록 구조     | ④ 철골 구조 |
| ⑤ 철근콘크리트 구조 |         |

40. 그림은 인터넷 사용에 대한 가족 간의 대화이다.



이 대화에서 알 수 있는 정보 사회의 문제점으로 옳은 것은?

- |               |           |
|---------------|-----------|
| ① 사이버 폭력      | ② 인터넷 중독  |
| ③ 저작권 침해      | ④ 바이러스 유포 |
| ⑤ 소프트웨어 불법 복제 |           |

41. 생명 기술의 발달이 인간에게 끼치는 부정적인 영향으로 옳은 것은?

- ① 식량 문제를 해결할 수 있다.
- ② 에너지 문제를 극복할 수 있다.
- ③ 환경 오염 문제를 줄일 수 있다.
- ④ 생명 윤리 문제를 야기할 수 있다.
- ⑤ 질병과 장애 문제를 해소할 수 있다.

42. 가전 기기의 사용 방법으로 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. 젖은 손으로 플러그를 꽂는다.
  - ㄴ. 세탁기는 경사진 곳에 설치한다.
  - ㄷ. 전자레인지에는 내열 유리 그릇을 사용한다.
  - ㄹ. 소비 전력이 낮은 제품을 구매하여 사용한다.

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

43. 다음은 산업 재산권을 분류한 것이다.



(가)에 들어갈 산업 재산권의 종류로 옳은 것은?

- |         |         |
|---------|---------|
| ① 저작권   | ② 특허권   |
| ③ 산업저작권 | ④ 저작인접권 |
| ⑤ 정보재산권 |         |

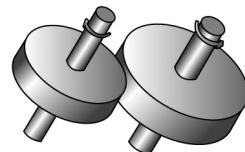
44. 다음 특성을 지닌 동력 전달용 기계요소로 옳은 것은?

- 정확한 힘을 전달하는 데에는 부적합하다.
- 두 축 사이의 거리가 짧은 곳에 사용한다.
- 마찰력을 이용함으로써 미끄럼이 발생한다.

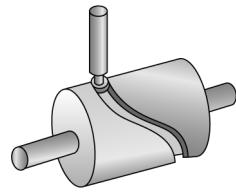
①



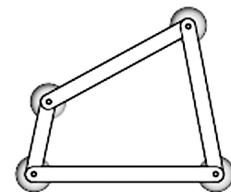
②



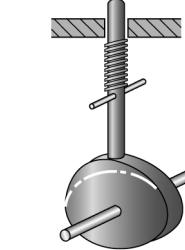
③



④



⑤



45. 그림은 건설 기술에 대한 대화이다.



이를 통해 알 수 있는 건설 기술의 특성은?

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| ① 공공성 | ② 심미성 | ③ 일회성 |
| ④ 지역성 | ⑤ 쾌적성 |       |

46. 플라스틱에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 착색성이 우수하다.
- ㄴ. 열과 습기에 약하다.
- ㄷ. 전기가 통하지 않는다.
- ㄹ. 녹이 슬지 않고 잘 썩지 않는다.

① ㄱ, ㄴ

② ㄴ, ㄷ

③ ㄷ, ㄹ

④ ㄱ, ㄴ, ㄹ

⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

47. 다음은 성에 대해 궁금한 점을 인터넷으로 상담하는 장면이다.

청소년의 성! 무엇이든 물어보세요.

茗 : 어젯밤 꿈에 좋아하는 이상형의 여자를 봤어요. 아침에 일어나니 팬티에……

茗 : 당황했겠군요. 그건 (가)이라고 해요. 사춘기가 되면 남성은 성적인 상상 등으로 그런 현상이 나타나니 걱정하지 마세요.

茗 : 네… 그렇군요. 사춘기 여성에게도 똑같은 현상이 나타나나요?

茗 : 아니예요. 사춘기가 되면 여성은 주기적으로 자궁 내막에 혈액이 고이면서 두꺼워져요. 그런데 (나)이 안 되면 자궁 내막의 모세 혈관이 파열되어 혈액이 몸 밖으로 나오게 되죠. 이런 현상을 (다)이라고 해요.

19:00

(가), (나), (다)에 들어갈 말로 옳은 것은?

(가) (나) (다)

(가) (나) (다)

① 배란 월경 몽정

② 배란 임신 월경

③ 배란 몽정 임신

④ 몽정 임신 월경

⑤ 몽정 월경 임신

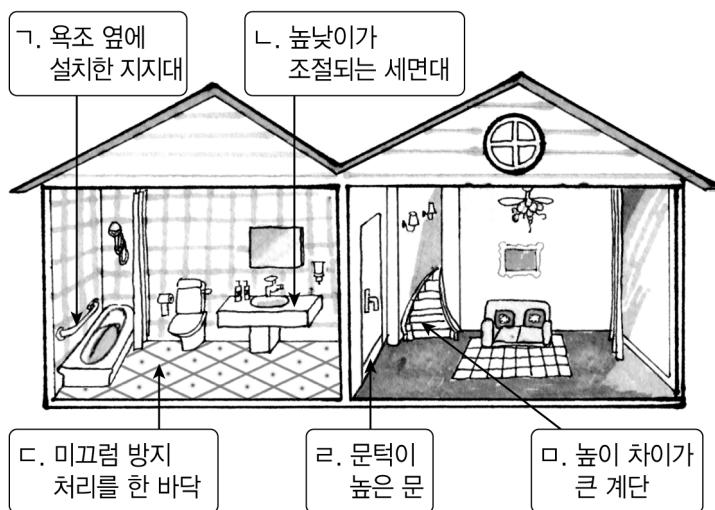
48. 다음은 조리법의 종류와 특징을 조사한 것이다.

종 류	특 징
데치기	- 끓는 물에 식품을 넣어 단시간에 익혀낸다.
(가)	- 석쇠, 오븐, 팬 등을 이용한다. - 식품 표면이 먼저 익으므로 맛 성분이 흘러나오는 것을 막아준다.
튀기기	- 뜨거운 기름 속에 넣고 익혀 지용성 비타민의 흡수를 돋는다.
찌기	- 수증기를 이용하여 식품을 익혀 식품의 형태가 유지된다.
(나)	- 간장과 양념, 물을 조금 끓고 국물이 거의 없어질 때까지 가열한다.
:	

(가), (나)의 조리법을 이용하여 만들 수 있는 음식의 예로 옳은 것은?

- | (가)     | (나)   |
|---------|-------|
| ① 식빵    | 찹쌀경단  |
| ② 빈대떡   | 다시마튀각 |
| ③ 감자조림  | 갈비찜   |
| ④ 부추잡채  | 애호박전  |
| ⑤ 고등어구이 | 콩자반   |

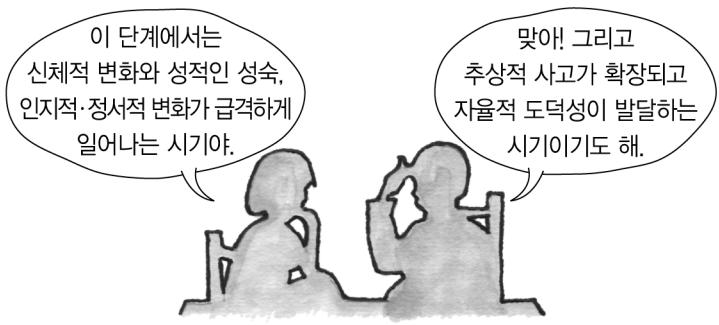
49. 그림은 어느 가정의 주거 공간 구조와 설비를 나타낸 것이다.



노인 가족이 사용하기 편리한 유니버설 주거 공간을 만들고자 할 때, 개선이 필요한 곳만을 있는 대로 고른 것은?

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

50. 그림은 어느 시기의 생애 발달 단계에 대한 대화이다.



이 단계에서 이루어야 할 발달 과업으로 옳은 것은?

- ① 직업적 성취
- ② 자아 정체감의 형성
- ③ 은퇴기에 대비하기
- ④ 배우자 선택과 결혼
- ⑤ 주양육자와의 애착 관계 형성

51. 다음 일기를 통해 알 수 있는 가족 복지 서비스로 옳은 것은?

2012년 ○월 ○일

몇 년 전 남편과 사별한 뒤, 두 아이를 돌보며 살게 되었다. 가족 모두가 건강하여 다행이었지만, 경제적인 문제와 부모 역할을 어떻게 해결할 것인지 고민이 되었다. 그럴 즈음에 건강가정지원센터로부터 자녀돌봄과 학업지도 지원을 받게 되었고, 부모 역할 훈련을 통해 좋은 엄마가 되는 자신감을 찾게 되었다. 그리고 경제적으로 자립할 수 있도록 취업지원 서비스도 받게 되어 지금은 아이들과 함께 안정된 삶을 살고 있다.

- ① 노인 가족 지원 서비스
- ② 예비 부부 교육 서비스
- ③ 조손 가족 지원 서비스
- ④ 장애인 가족 지원 서비스
- ⑤ 한 부모 가족 지원 서비스

52. 다음은 어느 맞벌이 가정의 사례이다.

결혼 7년차인 △△씨는 5세와 3세의 두 자녀가 있다. 거동이 불편한 시아버지지를 모시고 사는 △△씨는 어머니, 며느리, 아내 역할을 하면서 직장 생활을 한다. 집 근처에는 보육 시설이 없어 출근할 때마다 멀리 떨어진 곳에 아이를 맡기고 퇴근할 때 데려온다. 남편은 직장 일을 끝내고 스포츠 센터에서 운동을 하고 오느라 귀가 시간이 늦어서 가사 분담이 어려운 상황이다.

이 가정의 문제를 해결하기 위한 방법으로 적절하지 않은 것은?

- ① 재택 근무제 확대
- ② 가족 구성원의 협조
- ③ 사회적 지원망 구축
- ④ 부부간의 의사소통과 이해
- ⑤ 전통적인 성역할 의식 강화

54. 다음은 의복에 부착되어 있는 품질 표시이다.

품질경영촉진법에 의한 품질 표시

호 청 88 - 95 - 165

항	목	신체 치수(cm)
가	슴	둘레 88
엉	덩	이둘레 95
신	장	165

섬유 혼용율

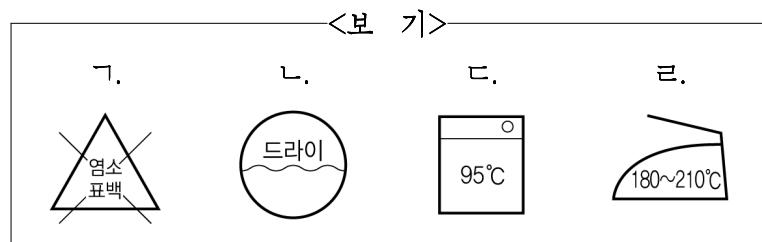


건 100%

취급 주의

(가)

(가)에 적합한 취급 주의 기호로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?



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

53. 그림은 어떤 가족생활 주기와 관련된 대화이다.



이 대화에서 알 수 있는 가족생활 주기 단계의 성취 과정으로 옳은 것은?

- ① 부부 관계의 기초 확립
- ② 은퇴 후의 가족생활 준비
- ③ 자녀의 경제적 독립 지원
- ④ 자녀의 심리적·신체적 성숙 도모
- ⑤ 생애 회고를 통한 자신의 삶 평가

\* 확인 사항

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