

2014학년도
금오공과대학교 수시모집 일반학생전형
[모의]전공적성검사 문제지

계	열	공학 및 이학계열	감독관 확인
문	제	A형	
지	원		
학	부 (과)		
전	공적성수험번호		
성	명		

감독관의 지시가 있을 때까지 넘기지 마시오.

< 수험생 유의 사항 >

1. 문제지의 인쇄 오류를 확인하세요.
2. 문제지와 답안지에 지원학부(과), 수험번호, 성명을 정확히 작성하세요.
3. 시험시간은 80분입니다.
4. 전공적성검사 문제의 저작권은 금오공과대학교에 있습니다.
저작권자의 허락 없이 무단배포를 금합니다.

《언 어 영 역》

1. 보기와 같은 관계로 묶이지 않은 것은?

〈보기〉

말 - 망아지

- ① 고등어 - 고도리 ② 닭 - 병아리
③ 소 - 송아지 ④ 꿩 - 까투리

2. 다음 중 띄어쓰기가 올바르지 않은 것은?

- ① 제 나이는 열여섯입니다.
② 도착한 지가 벌써 보름이다.
③ 김민수씨가 찾아왔다.
④ 밥을 먹을 수조차 없었다.

3. 다음 중 복수 표준어에 해당하는 것은?

- ① 멸치 - 머루치 ② 봉숭아 - 봉숭화
③ 쇠(고기) - 소(고기) ④ 뽕따귀 - 뽕따구니

4. 다음 중 표현이 가장 올바른 문장은?

- ① 과학 분야 전문가에게 그 현상에 대해 자문했다.
② 경기를 앞둔 권투 선수는 마땅히 체중 조절을 하는 것이다.
③ 물은 생명의 근원으로 해석되어진다.
④ 수학을 무료로 가르켜 드립니다.

5. 보기의 밑줄 친 단어의 의미와 가장 가까운 뜻으로 쓰인 것은?

〈보기〉

말은 우리의 사고를 반영한다.

- ① 길동이가 말할 차례이다.
② 우리 서로 말로 합시다.
③ 그에 대해서 말이 많다.
④ 동물은 말을 사용할 수 없다.

6. 다음 중에서 두 단어의 관계가 다른 것은?

- ① 방임(放任) : 통제(統制)
② 황혼(黃昏) : 여명(黎明)
③ 귀감(龜鑑) : 모범(模範)
④ 냉대(冷待) : 후대(厚待)

7. 다음 낱말 중 단어의 짜임이 다른 하나는?

- ① 풋사랑 ② 돌아가다
③ 먹히다 ④ 슬픔

8. 보기의 예문과 설명에 알맞은 특성을 가지고 있는 의존명사만 모아 놓은 것은?

〈보기〉

예문 : 나는 최선을 다할 따름이다.

설명 : 밑줄 친 ‘따름’ 은 서술격조사 ‘이다’ 와 결합하는 의존명사이다.

- ① 뿐, 터 ② 수, 터
③ 뿐, 줄 ④ 것, 수

(9-10) 다음은 원천석의 시조이다. 물음에 답하시오.

홍망이 유수하니 만월대도 추초(秋草)로다
오백 년 왕업이 목적(牧笛)에 부쳐시니
석양(夕陽)에 지나는 객(客)이 눈물 겨워 하노라.

9. 이 시조의 주제와 관련이 깊은 한자 성어는?

- ① 풍수지탄(風樹之嘆) ② 맥수지탄(麥秀之嘆)
③ 온고지신(溫故知新) ④ 천석고황(泉石膏肓)

10. 이 시조에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 추초 : 소멸의 이미지를 지닌 소재이다.
② 목적 : 목동의 피리 소리로 목가적 분위기를 자아낸다.
③ 석양 : 기울어 가는 고려 왕조를 상징하고 있다.
④ 객 : 화자 자신을 객관화해 나타낸 대상으로 볼 수 있다.

11. 다음은 청소년들의 대화와 그것을 근거로 한 글쓰기 계획안이다. 계획한 것 중 적절하지 않은 것은?

- (가) 문제의 원인을 찾아 해결하는 방법으로 글을 써보았으면 해. 좋은 주제가 없을까?
 (나) 요즘 여드름에 대해 고민이 많은데, 그것과 관련된 글을 써보면 어떨까?
 (가) 좋은 것 같다. 그러면 먼저 우리나라 청소년들이 여드름 때문에 고민하고 있다는 얘기로 독자의 관심을 끌면서 글을 시작하는 것이 좋겠지?
 (나) 그리고 난 후 청소년들의 여드름이 심각하다는 자료를 통해 청소년 여드름 실태를 보여주는 것이 필요하겠다. 그리고 여드름에 대한 원인을 분석한 자료도 살펴봐야겠어.
 (가) 원인을 잘 알 수 있다면, 그에 알맞은 해결 방안도 찾을 수 있을 거야. 그리고 난 후 결론을 쓰면 되겠다.
 (나) 이제 계획안을 같이 작성해 보자.

〈계획안〉

주제문 : 청소년기의 여드름, 원인과 방법

서론 : ㉠ 외국인 학생들도 여드름이 난다는 사례로 흥미 유발

본론 : ㉡ 청소년들의 여드름 실태 제시

㉢ 여드름의 원인 제시

㉣ 여드름에 대한 효율적인 대처 방법

결론 : 앞의 논의를 종합하여 주제 강조

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣

12. 다음 중 힘없고 세력이 없어 어찌할 수 없는 외로운 신세를 비유적으로 이르는 말은?

- ① 날 샌 올빼미 신세다.
 ② 날 받아 놓은 색시 같다.
 ③ 날 샌 은혜 없다.
 ④ 날은 좋아 웃는다마는 동남풍에 잇속이 건다.

13. 아래 문장들 중 두 문장이 ‘원인-결과’의 의미 관계로 짝지어진 것을 모두 고르면?

㉠언어사용에서도 세대 문화의 갈등은 일어난다.
 ㉡물론, 언어의 세대 갈등은 어제오늘의 일은 아니다. ㉢언어는 사용하는 사람의 얼굴이면서 그 사람이 살고 있는 사회 문화를 반영하는 것이다. ㉣그러므로 어린이의 말이나 말투, 글이나 글투를 보면 그들의 생각을 엿볼 수 있다. ㉤예를 들어, ‘썰렁하다’, ‘웬 내숭’, ‘아니, 그렇게 심한 말을’ 등과 같은 말을 때나 장소를 가리지 않고 사용한다. ㉥어른이 어린이에게 그들이 사용하는 언어에 대해 설명을 요구하면,

“왜요? 좋잖아요?”

라는 말로 되받아서 도리어 어른들을 이해성이 부족한 사람으로 만들곤 한다. ㉦어른들은 이러한 언어사용이 계속되면, 고운 우리말이 사라질 것이며, 바른 심성이 파괴될 수 있을 것이라고 우려한다.

- ① ㉠-㉡, ㉢-㉣ ② ㉡-㉢, ㉤-㉥
 ③ ㉠-㉤, ㉢-㉣ ④ ㉢-㉥, ㉣-㉦

14. 다음 각 표현의 수사법이 올바르게 연결되지 않은 것은?

- ㉠ 자세히 보니, 흥만도 아니었다. 청이 있고, 녹이 있고, 황이 있고 ----
 ㉡ 그의 그윽한 눈매와 표정은, 인간세의 백발번뇌가 한두 방울 빗물로 용해되고 있는 해탈의 경지 그대로였다. 그렇게 느꼈다.
 ㉢ 그의 두 눈으로부터 샘솟듯 하는 눈물이 제 뺨과 내 뺨 사이를 따듯하게 적시며
 ㉣ 모가지가 길어서 슬픈 짐승이여 / 언제나 점잖은 편 말이 없구나 / 관이 향기로운 너는 / 무척 높은 족속이었나 보다

- ① ㉠ - 열거법 ② ㉡ - 은유법
 ③ ㉢ - 직유법 ④ ㉣ - 활유법

(15-17) 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

간식은 말 그대로 간식이어야 한다. 간식이 식사를 대신하거나 식사역의 역할을 빼앗을 정도로 열량이 많아서 안 된다. ㉠간식을 줄 때 너무 많은 양을 주지 않도록, 또 너무 단 것은 주지 않도록 주의하자. ㉡튀김, 피자, 햄버거, 치킨 등을 간식으로 많이들 주는데 이것들은 지방 함량이 매우 높기 때문에 적합하지 않다. ㉢이런 음식은 위에 머물러 있는 시간이 길기 때문에 다음 식사에 영향을 준다. 또 아이에게 사탕이나 초콜릿 등을 자주 주는 것도 피해야 한다. ㉣단 것을 많이 먹으면 입맛이 떨어지는 것이 당연하다. 단 음식은 정상적인 식사에 가장 큰 방해 요소가 된다. 그리고 입안 세균의 먹이가 되어 충치의 원인이 되는 산을 만든다. (㉤) 이런 음식에는 카페인 들어 있어 아이를 잘 보치게 만들고, 흥분시키는 작용도 한다. 그래서 사탕이나 초콜릿을 많이 먹는 아이들에게서는 신경질적인 성향을 많이 볼 수 있다.

15. 이 글의 주제로 알맞은 것은?
 ① 가능한 한 간식을 적게 주자.
 ② 간식은 아이들의 건강을 해친다.
 ③ 간식다운 간식을 주어야 한다.
 ④ 단 음식은 정상적인 식사에 방해 요소가 된다.
16. 이 글을 두 단락으로 나눌 때 ㉠-㉣ 중에서 두 번째 단락이 시작하는 곳으로 적절한 것은?
 ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣
17. 문맥의 흐름으로 볼 때 (㉤)에 들어갈 단어로 알맞은 것은?
 ① 요컨대 ② 그런데
 ③ 그러므로 ④ 게다가

(18-20) 다음은 천상병의 <귀천>이다. 물음에 답하시오.

나 하늘로 돌아가리라
 새벽빛 와 닿으면 스러지는
이슬 더불어 손에 손을 잡고

나 하늘로 돌아가리라
노을빛 함께 단 둘이서
 기슭에서 놀다가 구름 손짓하면은

나 하늘로 돌아가리라
 아름다운 이 세상 소풍 끝내는 날
 가서 아름다웠더라고 말하리라

18. 밑줄 친 ‘이슬’ 과 동일한 의미를 함축하고 있는 시어는?
 ① 하늘 ② 노을빛 ③ 구름 ④ 소풍
19. 이 시에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?
 ① 삶의 아픔을 적극적인 자세를 통해 극복하고 있다.
 ② 맑고 투명한 이미지를 구사하고 있다.
 ③ 짙은 우수 속에서도 절제된 목소리를 유지하고 있다.
 ④ 반복을 통해 주제를 선명하게 드러내고 있다.
20. 밑줄 친 시어 중에서 시적 화자의 삶에 대한 태도가 잘 드러나 있는 것은?
 ① 하늘 ② 노을빛 ③ 구름 ④ 소풍

[21-22] 다음 대화의 밑줄 친 곳에 들어갈 가장 알맞은 표현은?

21.

A: Excuse me, _____

B: Beg your pardon?

A: Where can I wash my hands?

B: Just around the corner and to your left.

- ① Oh, it's over there.
- ② Where is the rest room?
- ③ It's none of your business.
- ④ It's up to you.

22.

A: Hello. May I speak to the secretary?

B: She's on the other phone.

_____ She'll be right with you.

- ① I'm sorry, she is out.
- ② Certainly, go right ahead.
- ③ You'd better leave your message.
- ④ Will you hold on?

[23-24] 다음 밑줄 친 곳에 들어갈 가장 알맞은 표현은?

23. There would be a huge crater, or _____ in the moon's surface.

- ① crescent ② meteor ③ hole ④ account

24. Think about two different pros giving you tennis lessons. The first pro says _____ things _____ "good shot" and "good swing" all the time, to encourage you.

- ① or ② to ③ like ④ when

[25-27] 빈칸에 들어갈 가장 알맞은 단어는?

25.

Nobody has ever become really proficient at golf without doing a lot of thinking and then hitting a lot of shots. It isn't so much a lack of talent; it's a lack of being able to repeat good shots consistently that frustrates most players. The only answer to that is _____.

- ① patience ② quantities
- ③ practice ④ sense

26.

The parade route is a little over a mile long. Participants and their pets can expect to proceed at a leisurely pace. Water stations will be provided throughout the route for people and their pets. A _____ will also be in attendance for any animal injuries or emergencies.

- ① botanist ② zoologist
- ③ entomologist ④ veterinarian

27.

The body of a woman was found in the tomb, but no one was sure of her _____. Later on, the study showed that the woman was the lost queen.

- ① health condition ② identity
- ③ financial support ④ knowledge

[28-29] 빈칸에 공통으로 들어갈 가장 알맞은 단어는?

28.

School cleaning professionals can help prevent the _____ of flu and norovirus in their building through routine cleaning and disinfecting. These infections can _____ when people touch contaminated surfaces and then touch their eyes, mouth or nose.

- | | |
|------------|-------------|
| ① discover | ② influence |
| ③ break | ④ spread |

29.

Sports and _____ have given language many colorful expressions. One of these is a dark horse. In racing, it means a horse that runs much faster than expected and comes in first, even though the experts said it had little chance of winning. In _____, a dark horse is an unknown candidate for office who wins a nomination or an election.

- | | |
|------------|-------------|
| ① medicine | ② music |
| ③ politics | ④ economics |

[30-31] 다음 글의 빈칸 (A)와 (B)에 들어갈 가장 알맞은 표현은?

30. Negotiation is often a zero-sum game in which one party's (A) is the other party's (B).

- | | (A) | (B) |
|---|------|------|
| ① | win | win |
| ② | win | lost |
| ③ | gain | win |
| ④ | gain | loss |

31.

In most Western cultures, messages usually concern ideas presented in a logical, linear sequence. The speaker tries to say what is meant through precise wording, and the content of the language is more objective than personal along the continuum of personal and objective messages. This communication style is termed low-context because the actual words are more important than who is receiving the message, how the words are said, or the nonverbal actions that accompany them.

(A) _____, in cultures with a high-context communication style, most of the meaning of a message is found in the context, not in the words.

(B) _____, the wording used may be vague or incomplete. The content of the language is more personal than objective, dependent on the relationship between speaker and listener. Attitudes and feelings are more important in the conversation than thoughts.

- | (A) | (B) |
|---------------------|---------------------|
| ① In contrast | ---- Similarly |
| ② Therefore | ---- In other words |
| ③ On the other hand | ---- In fact |
| ④ Accordingly | ---- For example |

[32-33] 어법에 맞지 않는 문장은?

32.

- ① We haven't taken a vacation last year.
- ② With increasing energy needs, nuclear power is seen as an alternative.
- ③ Your hair style is similar to mine.
- ④ Will you pass me the salt?

33.

- ① He left a message saying he would probably be a little late.
- ② The next meeting will take place on Friday.
- ③ After two years of medical school, I thought I knew everything.
- ④ Sometimes they steal informations, and sometimes they release viruses into the systems.

34. 다음 글의 밑줄 친 부분 중, 어법상 틀린 것은?

One of the great factors influences your present and your future is the power of love. This power, ① that could even be called a law or principle, says that everything you do in life is either to get love or to compensate for lack of love. ② According to this Law of Love, you will only be truly successful and happy when you commit yourself wholeheartedly to doing ③ what you most love to do. It is almost impossible for you to get going and keep going on your journey toward excellence unless you really love and enjoy your chosen field. ④ Without his powerful commitment, when the going gets tough, you will quit and try something else.

35. 다음 글에서 전체 흐름과 관계없는 문장은?

How you learn is just as important as what you learn. You probably have known this since your early days in school. Educational professionals now know it as well, and there is research to validate the fact that people learn in very different ways. ① Some of us need to see and touch, and others need to hear information in order to learn it. ② The best way to learn a new language is to check the differences between your mother tongue and the target language. ③ There is no one single way to learn and certainly no one right way to learn. ④ Learning occurs in many ways.

36. 주어진 글 다음에 이어질 글의 순서로 가장 적절한 것은?

People believe that “good books” are educational and useful to academic success.

(A) This “light” reading is actually very beneficial because it is effortless reading, which improves reading fluency and often leads to more advanced or complex reading choices.

(B) However, it appears that the nature of written language itself helps increase academic achievement, irrespective of a book’s quality.

(C) Even books that provide only pleasure will increase the confidence of students and encourage them to tackle more technical reading materials in school.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ① (A) - (B) - (C) | ② (B) - (C) - (A) |
| ③ (C) - (B) - (A) | ④ (B) - (A) - (C) |

37. 다음 대화에 이어질 내용을 순서에 맞게 배열한 것은?

M: Hi, Lucy. How are you?

W: I’m good, thanks. Is this your car?

(A): He and his wife are in Miami, with her parents.

(B): Cool. So, where is your brother?

(C): No. It’s my brother’s car. He’s on vacation.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ① (A) - (B) - (C) | ② (C) - (B) - (A) |
| ③ (B) - (A) - (C) | ④ (A) - (C) - (B) |

38. (A), (B), (C) 중 문맥에 맞는 낱말로 가장 적절한 것은?

The Americans were subjects of the British crown but had no specific representation in Parliament. This was a matter of distance and (A) geography / physiology. Even if Parliament had created seats for American members, the mail was too slow, and the distance too far for effective representation. Parliament's solution to the problem of (A) colonial / chronic representation had been to allow the Americans a great deal of freedom to govern themselves. The laws of each colony were different, but each had a constitution, a governor, and a (C) legislative / registrable assembly elected by those who had the right to vote—adult men, including free Africans, who owned the requisite amount of property.

- ① geography - colonial - legislative
- ② physiology - chronic - registrable
- ③ geography - chronic - legislative
- ④ physiology - colonial - registrable

[39-40] 이 글의 제목으로 가장 적절한 것은?

39.

There is a lot of salt on the earth, and it mixes very well with water. There is some salt in all water. Water on the land runs into lakes and rivers. The water from most lakes goes into rivers. These rivers run into the seas and oceans. They carry a little salt with them. Some of the ocean water moves into the air and clouds. It evaporates. Salt cannot evaporate. It stays in the ocean. The water in the oceans has more salt than river water. Ocean water is about 3.5 percent salt. Some seas have more salt than others.

- ① Where does river water go?
- ② Which has more salt, rivers or oceans?
- ③ Why is the sea salty?
- ④ Is there salt in lakes and oceans?

40.

We carry tablets, mobile phones and a universe of accessories go to with them—or, we would if we could. Yet the clothing most of us wear hasn't changed to keep up with the new reality. Mobile tech isn't mobile if we can't carry it. Buildings have been upgraded with Wi-Fi and more outlets. A world of cases, bags, backpacks, briefcases and purses have emerged to accommodate the new mobile reality. But clothing isn't keeping up. Pockets need to be redesigned. They need to be sized and shaped and placed for today's huge smartphones and tablets and the accessories we carry for them. We need more pockets for making gadgets more accessible in all situations—but not to thieves. Clothes should be designed to enable the easiest and safest use of our touch-screen devices. We need clothes that help us protect our expensive gadgets from damage, loss or theft. Clothes can even help us get and stay powered up and connected and do other things that enhance mobile computing. Clothing that does some or all of this will become much more common over the next few years. But I need it now, and so do you.

- ① Wearable computing glasses and wristwatches
- ② Need of mobile-aware clothing
- ③ Living in a mobile world
- ④ Wardrobe malpractice

《수 리 영 역》

41. 두 집합 $A = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$,
 $\{B = x | x \text{는 } 3 \text{의 약수}\}$ 에 대하여
 $C = \{x + y | x \in A, y \in B\}$ 라 할 때,
 집합 C 의 원소를 모두 합하면?
 ① 12 ② 20 ③ 32 ④ 36

42. 두 조건 $p: -3 < x < 5$, $q: |x - a| < 2$ 에 대하여 q 가
 p 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 정수 a 의
 개수는?
 ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7

43. 복소수 $z = (i + 1)x + (2i - 1)$ 의 제곱이 실수가
 되도록 하는 실수 x 의 값을 모두 합하면?
 (단, $i = \sqrt{-1}$ 이다.)
 ① -3 ② -2 ③ -1 ④ $\frac{1}{2}$

44. $x + \frac{1}{x} > 0$ 이고 $x - \frac{1}{x} = 1$ 일 때, $x^5 + \frac{1}{x^5}$ 의 값은?
 ① 5 ② $2\sqrt{5}$ ③ $5\sqrt{2}$ ④ $5\sqrt{5}$

45. 방정식 $x^2 - |2x - 1| = 4$ 의 해를 모두 합하면?
 ① $2 - \sqrt{6}$ ② 0 ③ 1 ④ $1 + \sqrt{6}$

46. $x > 0$, $y > 0$ 이고 $x + 2y = 10$ 일 때, $\sqrt{x} + \sqrt{2y}$ 의
 최댓값은?
 ① $2\sqrt{3}$ ② 12 ③ 15 ④ $2\sqrt{5}$

47. 연립방정식 $\begin{cases} x^2 = y^2 \\ (x - a)^2 + y^2 = 1 \end{cases}$ 이 세 쌍의 해를
 갖도록 하는 a 의 값을 모두 합하면?
 ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3

48. 함수 $y = (x - 2)(x^2 - 3x + 4)(2x^2 + 9x + 10)$ 의
 그래프와 x 축과의 교점은 몇 개인가?
 ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

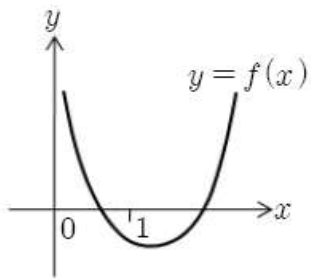
49. $\sin x = 3 \cos x$ 일 때 $\sin x \cos x$ 의 값은?
 ① $\frac{3}{10}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $\frac{1}{3}$

50. 함수 f 가 모든 실수 x, y 에 대하여
 $f(x + y) = f(x) + f(y) + 1$ 을 만족하고
 $f(1) = 2$ 이다. $f(3)$ 의 값은 얼마인가?
 ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8

51. 함수 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 아래 그림과 같은 때, <보기>에 있는 것 중에서 양수인 것은 몇 개인가?

<보 기>

$ab,$	$ac,$	$b,$	$a+b+c,$	$a-b+c$
-------	-------	------	----------	---------



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

52. $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $\sin x \geq Cx$ 를 만족시키는 상수 C 의 최댓값은?

- ① 1 ② $\frac{3}{\pi}$ ③ $\frac{2}{\pi}$ ④ $\frac{\pi}{4}$

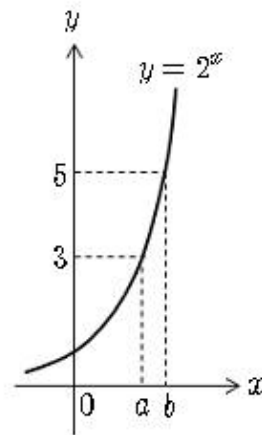
53. 행렬 $\begin{pmatrix} x & x+y+2 \\ 1 & y \end{pmatrix}$ 의 행렬식이 0이고 x, y 가 자연수일 때, $x+y$ 의 값은?

- ① 6 ② 10 ③ 12 ④ 15

54. x, y 에 대한 연립방정식 $\begin{pmatrix} 2x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & t \\ t & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ 가 $x=0, y=0$ 이외의 해를 갖도록 하는 모든 실수 t 의 값을 합하면?

- ① -1 ② 0 ③ 3 ④ 5

55. 아래 그림에서 $\frac{1}{2a+b}$ 의 값은?



- ① $\log_{15} 9$ ② $\log_{45} 2$ ③ $\log_{25} 2$ ④ $\frac{1}{13}$

56. 이차방정식 $3x^2 - 5x + a = 0$ 의 두 근이 어떤 수 $\log A$ 의 지표와 가수일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

57. 함수 $f(x) = \log_3 x$ 에 대하여 $(f \circ f)(x) \leq 1$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수는?

- ① 29 ② 28 ③ 27 ④ 26

58. $9^{-x} = 2$ 일 때, 다음 중 27^{2x+1} 의 값은?

- ① $\frac{27}{8}$ ② $\frac{9}{4}$ ③ $\frac{27}{4}$ ④ $\frac{18}{5}$

59. 90이하의 자연수 중에서 4의 배수를 모두 합하면?

- ① 352 ② 920 ③ 1,012 ④ 2,024

60. 수열 a_n 이 $a_1 = 1$ 이고 모든 자연수 n 에 대하여

$a_{n+1} = \left(1 + \frac{1}{n}\right)a_n$ 을 만족시킬 때, a_{10} 의 값은?

- ① $\frac{10}{11}$ ② $\frac{11}{10}$ ③ 10 ④ 11

61. 수열 $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \dots$

에서 $\frac{5}{9}$ 는 제 k 항에서 처음으로 나타날 때, k 의 값은?

- ① 80 ② 81 ③ 82 ④ 83

62. 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{n^2 + 1} = 4$ 일때,

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-1)a_n}{2n^3}$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5

63. <보기>의 무한급수 중에서 수렴하는 것을 모두 고른 것은?

— <보 기> —

ㄱ. $1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{4}{7} + \dots$

ㄴ. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$

ㄷ. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^{2-n}$

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ

64. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a}{(3n-1)(3n+2)} = 10$ 을 만족시키는 상수 a 의 값은?

- ① 30 ② 40 ③ 50 ④ 60

65. 다항함수 $f(x)$ 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x^2 - 3x + 2} = 2$ 이고

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)}{x^2 - 3x + 2} = 3$ 일 때, $f(3)$ 의 값은?

- ① 5 ② 10 ③ 12 ④ 14

66. 함수 $f(x) = \begin{cases} x+a & (x < 0, x \geq 2) \\ bx^2-x+1 & (0 \leq x < 2) \end{cases}$ 가 모든

실수에서 연속일 때, $a+b$ 의 값은?

(단, a, b 는 상수이다.)

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5

67. 함수 $f(x) = x^3 + 6x^2 - 10$ 의 극댓값을 α , 극솟값을 β 라 하면, $\alpha - \beta$ 의 값은?

- ① -4 ② 24 ③ 32 ④ 36

68. 미분가능한 함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x, y 에 대하여

$f(x+y) = f(x) + f(y) + xy$ 를 만족시키고 $f'(0) = 1$

일 때, $f'(2)$ 의 값은?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3

69. 원점을 출발하여 수직선 위를 움직이는 점 P의
시각 t 에서의 위치 x 가 $x = t^4 - 4t^2$ 일 때, 점 P
가 다시 원점을 지날 때의 속도는?

- ① -4 ② -3 ③ 0 ④ 16

70. 곡선 $y = f(x)$ 위의 임의의 점 (x, y) 에서의
접선의 기울기가 $6x^2 - 2x$ 이고, 이 곡선이
점 $(1, 2)$ 를 지날 때, $f(2)$ 의 값은?

- ① 1 ② 4 ③ 13 ④ 15

71. 함수 $f(x)$ 가 임의의 실수 x 에 대하여

$\int_1^x f(t)dt = 4x^3 - 3x^2 + 2$ 을 만족할 때, $f'(1)$ 의

값은?

- ① 18 ② 20 ③ 22 ④ 26

72. 한 개의 주사위를 3번 던질 때, 짝수의 눈이
2번 나올 확률은?

- ① $\frac{2}{7}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{2}{5}$

73. $\left(\frac{x^2}{3} - \frac{3}{x^2}\right)^6$ 의 전개식에서 상수항은 얼마인가?

- ① 1 ② -20 ③ -16 ④ $\frac{1}{16}$

74. 모집정원이 100명인 어느 대학의 입시전형에 1,000명이 지원하였다. 지원자들의 점수분포는 100점 만점에 평균이 68점, 표준편차가 10점인 정규분포를 따른다고 한다. 1차 합격자로 모집정원의 3배수를 선발한다고 할 때, 아래의 표준정규분포표를 이용하여 1차 합격자의 최저점수를 구하면?

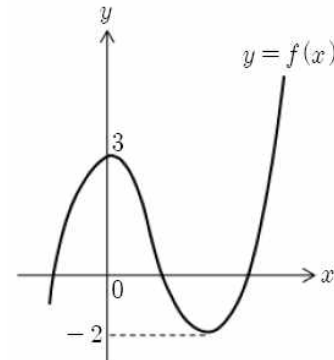
z	$P(0 \leq Z \leq z)$
0.3	0.12
0.5	0.20
0.9	0.32
1.2	0.38

- ① 70 ② 73 ③ 75 ④ 76

75. 연속확률변수 X 의 확률밀도함수 $f(x)$ 가 $f(x) = x + a$ ($0 \leq x \leq 1$) 일 때, X 의 평균은? (단, a 는 상수이다.)

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{7}{12}$ ④ $\frac{8}{15}$

76. 함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, 무리방정식 $f(x) = 2 + \sqrt{7 - 2f(x)}$ 의 서로 다른 실근의 개수는?



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 5

77. 함수 $f(x) = ax \ln x + b$ 가 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 2}{x^2 - 1} = 2$ 를 만족

시킬 때, 두 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7

78. 미분가능한 함수 $f(x)$ 의 도함수가

$$f'(x) = 2\sin^2 \frac{x}{2} + \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right) \text{이고, } f(0) = 2 \text{일 때,}$$

$f\left(\frac{\pi}{2}\right)$ 의 값은?

- ① $\frac{\pi}{2}$ ② $\frac{\pi}{2} + 1$ ③ π ④ $\pi + 1$

79. 행렬 $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 로 나타내어지는 일차변환을 f 라고 하자.

실수 a, b 와 행렬 $X = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}, Y = \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$ 에 대하여

$f(aX + bY) = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -3 ② 1 ③ 2 ④ 5

80. 좌표공간 위의 두 점 A, B 의 좌표가 각각

$A(1, 2, -2), B(-1, 2, -3)$ 일 때, 함수

$f(x) = |(x-3)\overrightarrow{OA} + 2\overrightarrow{OB}|$ 의 최솟값은?

(단, O 는 원점이다.)

- ① $2\sqrt{5}$ ② $3\sqrt{2}$ ③ 4 ④ 5

《 끝, 수고하셨습니다. 》