

1과목 : 과목 구분 없음

1. 두 함수  $f(x)=ax+2$ ,  $g(x)=2x$ 에 대하여  $(f \circ g)(4)=(g \circ f)(3)$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 4

2. 역함수가 존재하는 함수  $f$ 가  $f(3x-1)=9x-5$ 를 만족시킬 때,  $f(1)+f^{-1}(1)$ 의 값은?

① 0                      ② 1  
③ 2                      ④ 3

3. 100 이하의 자연수 중에서 3으로 나누었을 때, 나머지가 2인 모든 수의 합은?

① 1644                      ② 1646  
③ 1648                      ④ 1650

4. 어느 학교 80명의 학생이 영어, 수학 두 과목의 특기적성 중 적어도 한 과목을 신청하였다. 영어를 신청한 학생이 54명, 수학을 신청한 학생이 47명일 때, 수학만 신청한 학생의 수는?

① 23명                      ② 26명  
③ 29명                      ④ 32명

5.  $x=4^{1/6} + 4^{-1/6}$  일 때,  $2x^3-6x$ 의 값은?

① 2                      ② 3  
③ 4                      ④ 5

6. 10이 아닌 양수  $a, b$ 에 대하여, 등식

$$\frac{1}{\log_2 b} + \frac{1}{\log_4 b} + \frac{1}{\log_8 b} = \frac{2}{\log_a b}$$

가 성립할 때,  $a$ 의 값은?

① 5                      ② 6  
③ 7                      ④ 8

7. 함수  $f(x)$ 에 대하여  $f(x)=x^2+x+1$  일 때,

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x^2) - f(1)}{x^3 - 1}$$

의 값은?

① 2                      ② 3  
③ 4                      ④ 5

8. 실수 전체의 집합에서 정의된 함수  $f(x)=x^2+ax$ 에 대하여

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+2h) - f(3)}{h} = 10$$

일 때, 상수  $a$ 의 값은?

① -1                      ② 1  
③ 3                      ④ 5

9.  $x \neq 1$ 인 모든 실수  $x$ 에서 연속인 함수  $f(x)$ 가

$$(x^3 + 1)f(x) = \frac{x}{x-1} - \frac{x^2}{2}$$

을 만족시킬 때,  $f(-1)$ 의 값은?

① 1/4                      ② 1/2

③ 3/4

④ 1

10. 함수  $f(x)$ 가 임의의 실수  $x$ 에 대하여

$$f(x) = x^3 - x + \int_0^2 f(t) dt$$

를 만족시킬 때,  $f(3)$ 의

값은?

① 14                      ② 18  
③ 22                      ④ 26

11.  $f(x)=x^4+4x-a^2+4a+8$  일 때, 모든 실수  $x$ 에 대하여 부등식  $f(x) > 0$  이 항상 성립하기 위한 모든 정수  $a$ 값의 합은?

① 10                      ② 11  
③ 12                      ④ 13

12. 좌표평면 위의 두 점  $P(0, -6)$ ,  $Q(2, -4)$ 와 원  $x^2+y^2=2$  위의 임의의 한 점  $R$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형  $PQR$ 이 있을 때, 삼각형  $PQR$ 의 넓이의 최솟값은?

① 4                      ②  $4\sqrt{2}$   
③ 8                      ④  $8\sqrt{2}$

13.  $z=2/(1+i)$  일 때,  $z^2-2z+3$ 의 값은?

① -3                      ② -1  
③ 1                      ④ 3

14. 삼차 이상의 다항식  $f(x)$ 를  $x-1$ 로 나눈 나머지는 5,  $(x-2)^2$ 으로 나눈 나머지는  $x+3$ 이다.  $f(x)$ 를  $(x-1)(x-2)^2$ 으로 나눈 나머지를  $R(x)$ 라고 할 때  $R(2)$ 의 값은?

① 4                      ② 5  
③ 6                      ④ 7

15. 두 곡선  $y=x^2-4x+3$ ,  $y=-x^2+8x-13$ 이 점  $P(a, b)$ 에 대하여 대칭일 때,  $a+b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수이다.)

① 0                      ② 2  
③ 4                      ④ 6

16. 다항식  $(x^2+2x)(x^2+2x-2)-3$ 을 인수분해하면  $(x+a)^2(x-1)(x+b)$ 일 때,  $ab$ 의 값은?

① -3                      ② -1  
③ 1                      ④ 3

17.  $x$ 에 대한 이차부등식  $x^2-4x+4-k^2 \leq 0$ 의 정수인 해의 합이 14일 때, 자연수  $k$ 의 값은?

① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 4

18. 똑같은 사탕 8개를 똑같은 접시 4개에 나누어 담는 방법의 수는? (단, 각 접시에는 적어도 한 개의 사탕을 담는다.)

① 4                      ② 5  
③ 6                      ④ 7

19. 서로 구별되지 않는 12개의 노트를 A, B, C 세 명에게 모두 나누어 주려고 한다. A에게는 적어도 1개, B에게는 적어도 3개, C에게는 적어도 2개의 노트를 나누어 주는 방법의 수는?

① 21                      ② 28  
③ 35                      ④ 42

20. 어느 학급은 남학생 20명, 여학생 16명으로 이루어져 있다. 이 학급의 모든 학생은 중국어와 일본어 중 한 과목만 수업을 받는다고 한다. 남학생 중에서 중국어 수업을 받는 학생은 12명이고, 여학생 중에서 일본어 수업을 받는 학생은 10명이다. 이 학급에서 선택된 한 학생이 중국어 수업을 받는다고 할 때, 이 학생이 남학생일 확률은?

- ① 1/6
- ② 1/3
- ③ 1/2
- ④ 2/3

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?  
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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