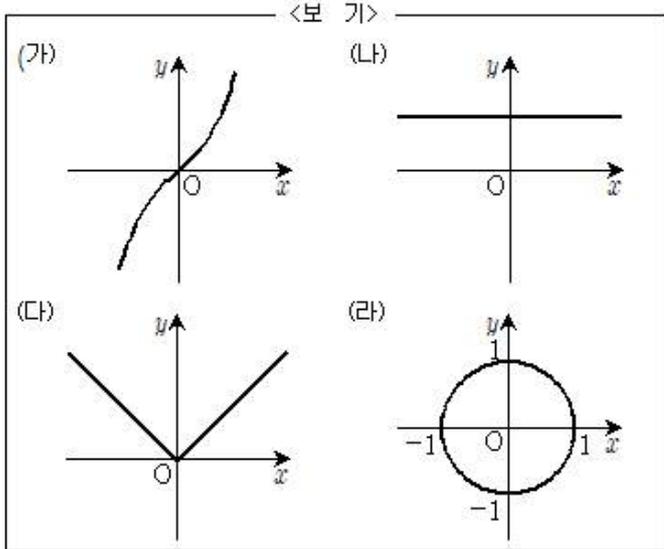


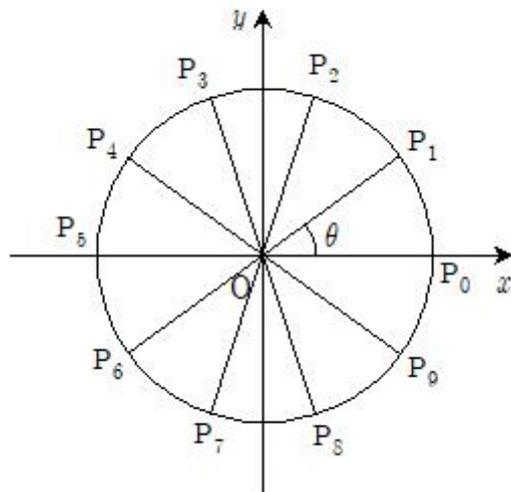
1과목 : 과목 구분 없음

1. 전체집합 U의 임의의 두 부분집합 A, B에 대하여 다음 중 항상 옳은 것은? (단, U는 유한집합이고, 임의의 집합 S에 대하여 n(S)는 S원소의 개수를, S^c는 S의 여집합을 나타낸다)
- ① n(A∪B)=n(A)+n(B)
 - ② n(A∪B^c)=n(U)-n(B)
 - ③ n(A-B)=n(A)-n(B)
 - ④ n(A^c∩B^c)=n(U)-n(A∪B)

2. 다음 <보기>에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 함수의 그래프는 4개이다.
 - ② (나)는 항등함수이다.
 - ③ (다)는 상수함수이다.
 - ④ 일대일함수의 그래프는 1개이다.
3. 좌표평면상에서 그림과 같이 중심이 원점 O인 임의의 원을 10등분하여 각 분점을 차례로 P₀, P₁, ..., P₉이라 하자. ∠P₀OP₁=θ라 할 때, sinθ+sin(2θ)+...+sin(10θ)의 값은?



- ① 0
 - ② π
 - ③ 2π
 - ④ 3π
4. x+y=2√5, xy=4, x>y일 때, x/y-y/x의 값은?
- ① √2
 - ② √3
 - ③ 2
 - ④ √5

5. 임의의 두 실수 a, b에 대하여 연산 *을 a*b=a+b+4라고 정의할 때, 연산 *에 대한 2의 역원은?
- ① -10
 - ② -4
 - ③ 4
 - ④ 10

6. 두 실수 x, y에 대하여 복소수 z-xy+(x+y)i가 $z + \bar{z} = 4, z\bar{z} = 13$ 을 만족할 때, x²+y²의 값은? (단, i=√-1이고 \bar{z} 는 z의 켈레복소수이다.)
- ① 1
 - ② 3
 - ③ 5
 - ④ 7

7. 좌표평면 위의 점 P가 원점 O 및 x축 위의 한 점 A(5, 0)에 대하여 $\overline{PO} : \overline{PA} = 3 : 2$ 를 유지하며 움직인다. 이때, 점 P가 그리는 도형의 길이는?
- ① 12π
 - ② 14π
 - ③ 16π
 - ④ 18π

8. ∠B=π/3, $\overline{AC} = 2\sqrt{3}, \overline{BC} = 4$ 인 삼각형 ABC의 넓이는?
- ① 2√3
 - ② 6
 - ③ 12
 - ④ 8√3

9. 함수 $f(x) = \frac{x-1}{x-2}$ 의 역함수가

$f^{-1}(x) = \frac{2x+a}{bx+c}$ 일 때, 상수 a, b, c의 합 a+b+c의

- 값은?
- ① -2
 - ② -1
 - ③ 1
 - ④ 2

10. 삼각형 ABC의 세 변 AB, BC, CA의 길이를 각각 c, a, b라 하자. 세 변의 길이 a, b, c가 관계식 2b²=a²+c²을 만족할 때, 각 B의 최댓값은?
- ① π/6
 - ② π/4
 - ③ π/3
 - ④ π/2

11. 상수 a, b에 대하여 행렬 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ 1 & b \end{pmatrix}$ 가

$A^2 = \begin{pmatrix} -2 & 6 \\ -2 & 6 \end{pmatrix}$ 을 만족할 때, a-b의 값은?

- ① 2
 - ② 3
 - ③ 4
 - ④ 5
12. 두 함수 y=3, y=3^x/9의 그래프와 직선 y=3의 교점을 각각 P, Q라 할 때, 선분 PQ의 길이는?
- ① 1
 - ② 2
 - ③ 3
 - ④ 4

13. 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_1=2$ 이고 $a_{n+1}=2a_n-1$ 일 때, a_{10} 의 값은?

- ① 512 ② 513
- ③ 1024 ④ 1025

14. 방사선 입자가 보호막을 한 개 통과할 때마다 방사선 입자의 양은 직전의 2/5가 된다고 하자. 이때, 방사선 입자의 양이 처음의 1/100이하가 되도록 하기 위해 필요한 최소한의 보호막의 개수는? (단, $\log_2=0.310$ 으로 계산한다)

- ① 6개 ② 7개
- ③ 8개 ④ 9개

15. 양수 a, b 에 대하여 $f(a, b) = \sqrt{a+b+2\sqrt{ab}}$ 라

할 때, $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{f(k, k+1)}$ 의 값은?

- ① 8 ② 9
- ③ 10 ④ 11

16. 다음 <보기> 중 $x=1$ 에서 연속인 함수만을 모두 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. $f(x) = \frac{x}{x-1}$ ㄴ. $f(x) = \begin{cases} x, & x > 1 \\ -1, & x \leq 1 \end{cases}$

ㄷ. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1}, & x \neq 1 \\ 2, & x = 1 \end{cases}$ ㄹ. $f(x) = |x-1|$

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄹ
- ③ ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ

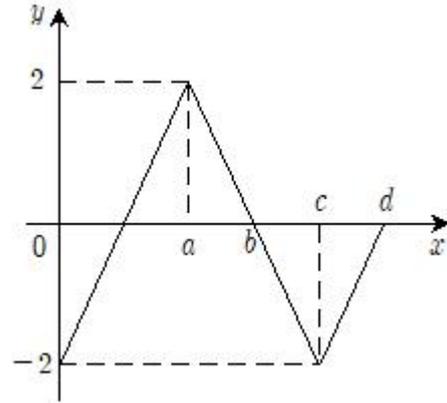
17. 미분 가능한 함수 $f(x)$ 에 대하여 다음의 함수 $g(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여 연속일 때, $f'(1)$ 의 값은?

$$g(x) = \begin{cases} \frac{f(x)-f(1)}{x^2-1}, & x \neq 1 \\ 2, & x = 1 \end{cases}$$

- ① 1 ② 2
- ③ 3 ④ 4

18. 구간 $[0, d]$ 에서 정의된 함수 $y=f(x)$ 의 그래프가 다음과

같을 때, 함수 $g(x) = \int_0^x f(t)dt$ ($0 \leq x \leq d$) 의 최댓값은? (단, 상수 a, b, c, d 는 $0 < a < b < c < d$ 를 만족한다.)



- ① $g(a)$ ② $g(b)$
- ③ $g(c)$ ④ $g(d)$

19. 연속확률변수 X 의 확률밀도함수가

$$f(x) = \begin{cases} ax(1-x), & 0 \leq x \leq 1 \\ 0, & x < 0 \text{ 또는 } x > 1 \end{cases}$$

일 때,

확률 $P(0 \leq X \leq \frac{3}{4})$ 의 값은? (단, a 는 양의 상수이다)

- ① 9/16 ② 21/32
- ③ 3/4 ④ 27/32

20. 영업팀 직원 2명, 재무팀 직원 3명, 인사팀 직원 4명으로 구성된 동호회 회원들을 일렬로 세울 때, 인사팀 직원끼리 서로 이웃하지 않을 확률은?

- ① 5/9 ② 5/42
- ③ 5/36 ④ 5/18

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

출이 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
④	④	①	④	①	③	①	①	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	②	①	②	③	④	②	④	②