

1과목 : 과목 구분 없음

1. $\sqrt[4]{\sqrt[3]{16}} \times \sqrt{\sqrt[3]{16}}$ 의 값은?

- ① $\sqrt{2}$ ② 2
③ $2\sqrt{2}$ ④ 4

2. 두 다항식 $A=3x^2+2xy+6y^2$, $B=x^2-xy+5y^2$ 에 대하여 $X-3(A+2B)=2A$ 를 만족하는 다항식 X 를 $ax^2+bxy+cy^2$ 이라 할 때, $a+b+c$ 의 값은? (단, a, b, c 는 상수이다.)

- ① 85 ② 86
③ 87 ④ 88

3. 삼차방정식 $x^3-x^2-6x+2=0$ 의 세 근을 α, β, γ 라 할 때, $(\alpha-1)(\beta-1)(\gamma-1)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4

4. 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - \frac{3n+5}{n+1}) = 1$ 일 때,

$\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n^2 + 2a_n)$ 의 값은?

- ① 9 ② 12
③ 15 ④ 18

5. 일대일대응인 두 함수 f, g 에 대하여 $f(x+3)=2g(x)$ 이고 $f^{-1}(6)=4$ 일 때, $g^{-1}(3)$ 의 값은?

- ① 1 ② 3
③ 4 ④ 6

6. $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^6 + 2^6 + 3^6 + \dots + n^6}{(1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2)(1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3)}$ 라 할 때, $7A$ 의 값은?

- ① 6 ② 8
③ 10 ④ 12

7. 실수 x 에 대하여 두 조건 p, q 를 각각

$$p: (x-3)(x+2) \geq 0$$

$q: |x-8| < a$ 라 할 때, p 는 q 이기 위한 필요조건이 되도록 하는 자연수 a 의 최댓값은?

- ① 1 ② 3
③ 5 ④ 7

8. $\log x = -3/2$ 일 때, x^3 은 소수점 아래 a 째 자리에서 처음으로 0이 아닌 숫자가 나타나고, x^5 은 소수점 아래 b 째 자리에서 처음으로 0이 아닌 숫자가 나타난다. $a+b$ 의 값은?

- ① 11 ② 12
③ 13 ④ 14

9. 점 $(3, 1)$ 에서 원 $x^2+y^2-2x-8y+16=0$ 에 그은 두 접선의 기울기를 각각 m_1, m_2 라고 할 때, m_1+m_2 의 값은?

- ① -4 ② $-8/3$
③ $8/3$ ④ 4

10. 유리함수 $y=1/x(x>0)$ 의 그래프 위의 점 $P(a, b)$ 와 직선 $y=-x$ 사이의 거리가 3일 때, a^2+b^2 의 값은?

- ① 1 ② 4
③ 9 ④ 16

11. 연립방정식 $\begin{cases} 2x^2+xy-y^2=0 \\ x^2-y^2=-3 \end{cases}$ 을 만족하는 실수 x, y 에 대하여 xy 의 값은?

- ① -2 ② -1
③ 1 ④ 2

12. 함수 $f(x) = \begin{cases} x^2+2x-1 & (x < k) \\ -\frac{3}{2}x^2+12x-11 & (x \geq k) \end{cases}$ 가 모든 실수 x 에서 연속일 때, $k+f(1)+f(2)$ 의 값은?

- ① 2 ② 5
③ 8 ④ 11

13. 부등식 $|2x-1| > x^2-3x-1$ 을 만족하는 정수 x 의 개수는?

- ① 4개 ② 5개
③ 6개 ④ 7개

14. 확률변수 X 의 확률분포가 다음 표와 같을 때, X 의 분산은? (단, a 는 상수이다.)

X	0	1	2	3	합계
$P(X=x)$	$1/3$	$1/2$	0	a	1

- ① 1 ② $1/2$
③ $1/4$ ④ $1/6$

15. 다음 <보기>의 수열 $\{a_n\}$ 중에서 수렴하는 것을 모두 고른 것은?

$$\begin{aligned} \text{㉠. } a_n &= \frac{1}{n^2+1} \\ \text{㉡. } a_n &= \frac{1+(-1)^n}{2} \\ \text{㉢. } a_n &= \begin{cases} 0 & (n=1, 3, 5, \dots) \\ \frac{1}{2^n} & (n=2, 4, 6, \dots) \end{cases} \end{aligned}$$

- ① ㉠ ② ㉠, ㉡
③ ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉢

16. 두 확률변수 X, Y 가 각각 정규분포 $N(11, 9), N(12, 16)$ 을 따르고 $P(X \leq k) = P(Y \geq 2k)$ 일 때, 상수 k 의 값은?

- ① 7 ② 8
③ 9 ④ 10

17. 두 사건 A, B 에 대하여 $P(A^c) = 3/5$, $P(B^c|A) = 1/3$ 일 때, $P(A \cap B)$ 의 값은?

- ① $1/15$ ② $2/15$

③ 4/15

④ 8/15

18. 다항식 $f(x+1)-2$ 가 x^2-4 로 나누어떨어질 때, 다항식 $f(x-2)+3$ 을 x^2-6x+5 로 나누었을 때의 나머지는?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

19. 동전 한 개를 던져 앞면이 나오면 3점을 얻고 뒷면이 나오면 1점을 잃는 게임에서 동전을 10번 던졌을 때 얻은 점수의 기댓값은? (단, 동전의 앞면이 나올 확률과 뒷면이 나올 확률은 각각 $1/2$ 이다.)

① 10

② 20

③ 30

④ 40

20. 같은 종류의 사탕 6개를 4명의 어린이에게 남김없이 나누어 줄 때, 사탕을 한 개도 받지 못하는 어린이가 1명인 경우의 수는?

① 40

② 60

③ 80

④ 100

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : 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
②	①	④	③	①	④	③	③	①	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	②	①	④	②	③	③	①	①