

1과목 : 과목 구분 없음

- 다음 중 역, 이, 대우가 모두 참인 명제는? (문제 오류로 실제 시험에서는 전항 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)
  - 직사각형은 두 대각선의 길이가 같다.
  - $x, y$ 가 실수이면  $x+y$ 도 실수이다.
  - 무한소수는 무리수이다.
  - $xy < 0$ 이면  $|x| + |y| > |x+y|$  이다.
- 이차부등식  $-x^2 + (k+2)x - (2k+1) \geq 0$  의 해가 존재하지 않을 때, 정수  $k$ 의 개수는?
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
- 원  $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 5$  와 직선  $y = 2x + k$  가 서로 다른 두 점에서 만날 때, 정수  $k$ 의 개수는?
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11
- 두 행렬  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ 에 대하여  $A^{10}$ 의 (1, 2)성분을  $a$ ,  $B^{10}$ 의 (2, 1)성분을  $b$ 라고 할 때,  $a+b$ 의 값은?
  - 30
  - 40
  - 50
  - 60
- $a^{100}$ ,  $b^{100}$ 이 각각 48자리 수, 85자리 수 일 때,  $(ab)^{30}$ 의 자리 수는?
  - 39
  - 40
  - 41
  - 42
- 좌표평면 위의 점  $P(-3, 4)$ 에 대하여 동경  $OP$ 가 나타내는 각의 크기를  $\theta$ 라고 할 때,  $\langle \text{보기} \rangle$  중 옳은 것을 모두 고르면? (단,  $O$ 는 원점이다.)
  - ① 1
  - ② 2
  - ③ 3
  - ④ 4

$$\begin{aligned} \text{7. } \cos \theta \cdot \tan \theta &= \frac{4}{5} \\ \text{8. } \sin(\pi + \theta) &= -\frac{4}{5} \\ \text{9. } \cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) &= \frac{4}{5} \end{aligned}$$

- ①  $\neg$   
②  $\neg, \perp$   
③  $\perp, \vdash$   
④  $\neg, \perp, \vdash$
7. 방정식  $x^3=3x^2-4+a$ 가 서로 다른 두 개의 양근과 하나의 음근을 갖도록 하는 모든 정수  $a$ 의 값들의 합은?
- ① 4  
② 6  
③ 8  
④ 10

8.  $f(x)=3x^2-6x$  일 때,  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n f(1 + \frac{2k}{n}) \frac{3}{n}$  의 값은?

- ① 3                      ② 6  
③ 9                      ④ 12

9.  $a_n = {}_nC_0 + {}_nC_1 \cdot \frac{1}{4} + {}_nC_2 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \dots + {}_nC_n \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^n$  이므로

만족할 때,  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$  의 값은?

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

10. 어떤 공장에서 생산되는 제품의 유통기한은 평균이 100일, 표준편차가 10일인 정규분포를 따른다고 한다. 이 회사의 제품 중 16개를 임의추출하여 그 표본평균을  $\bar{X}$  라고 할 때, 확률  $P(\bar{X} \geq 95)$ 의 값은?

z	$P(0 \leq Z \leq z)$
0,5	0,19
1,0	0,34
1,5	0,43
2,0	0,48
2,5	0,49

- ① 0.84                  ② 0.93  
③ 0.98                  ④ 0.99

11. x에 대한 다항식  $2x^5+ax^4+bx+10$ 이  $x^4-1$ 을 인수로 가질 때, a/b값은? (단, a, b는 상수이다.)
- ① -2                                  ② -(1/2)
- ③ 1/2                                 ④ 2

12. 두 실수  $a$ ,  $b$ 에 대하여  $a^3=5\sqrt{2}+7$ ,  $b^3=5\sqrt{2}-7$ 일 때,  $a-b$ 의 값은?
- ① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 4

13. 두 함수  $y=2x^2$ 과  $y=\sqrt{x/2}$ 의 그래프가 두 점에서 만날 때,  
두 점 사이의 거리는?
- ①  $\sqrt{2}/2$                       ② 1  
③  $\sqrt{2}$                           ④ 2

- [illegible]

15. 제6항이 8이고, 제21항이 -22인 등차수열  $\{a_n\}$ 에서 처음으로 음이 되는 항은 제 몇 항인가?
- ① 9                                      ② 10  
③ 11                                      ④ 12

16. 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = n^2 + 3n$ 일

때,  $\sum_{k=1}^8 \frac{40}{a_k a_{k+1}}$  의 값은?

- ① 2                      ② 3  
③ 4                      ④ 5

17. 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $\sum_{n=1}^{\infty} \left(3a_n - \frac{12n+3}{2n+5}\right) = 3$  일

때,  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{6a_n - 6n}{na_n + 3}$  의 값은?

- ① -3                      ② -2  
③ 2                      ④ 3

18. 함수  $f(x) = -x^3 + 2x^2 + kx + 3$  이 임의의 두 실수  $x_1, x_2$  에 대하여  $x_1 < x_2$  이면  $f(x_1) > f(x_2)$  를 만족한다. 이 때 정수  $k$  의 최댓값은?

- ① -2                      ② -1  
③ 0                      ④ 1

19. 50,000원권 지폐 8장이 있다. 이것을 A, B, C, D 네 사람에게 적어도 한 장씩 나누어 주려고 한다. C, D 두 사람에게 같은 액수를 주기로 할 때, 나누어 줄 수 있는 모든 경우의 수는?

- ① 9                      ② 10  
③ 11                      ④ 12

20. 두 사건 A, B에 대하여  $P(A \cap B^c) = 0.3$ ,  $P(A^c \cap B) = 0.4$ ,  $P(A^c \cap B^c) = 0.1$  일 때,  $P(A | B)$ 의 값은?

- ① 1/12                      ② 1/6  
③ 1/5                      ④ 1/3

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/xe](http://www.comcbt.com/xe)

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