2026학년도 세종대학교 수시모집
논술고사 문제지

계열/유형	자연계열(B형)	지원학과	
수험번호		성 명	

[문제지 확인 사항]

1. 문제지는 표지를 포함하여 총 **4장**으로 구성되어 있습니다.
2. 문제지에 **지원학과, 수험번호, 성명을 기입**합니다.

[답안 작성 시 유의 사항]

1. 답안지는 **검정색(흑색) 필기도구(볼펜, 샤프, 연필 등)로 작성**하여야 하며, **수정 시에는 흰색 수정테이프 또는 지우개를 사용하여 완전히 지운 후에 재작성**하거나 **교정부호를 사용하거나 두 줄을 긋고 두 줄 위에 재작성**하여야 합니다.
   (검정색(흑색) 이외의 필기구 사용 불가, 수정액 및 수정스티커 사용 불가)
2. 수험번호와 생년월일을 숫자로 쓰고 컴퓨터용 사인펜으로 ● 표기하여야 합니다.
   (두 장 모두 표기)
3. **답안의 작성 영역을 벗어나지 않도록 각별히 유의** 바라며, 답안 작성 영역 이외의 영역에 답안을 작성할 경우 작성한 내용이 채점에 반영이 되지 않을 수 있습니다.
4. **답안지를 구기거나 접는 행위 · 이물질을 묻히는 행위 등의 답안지 훼손**을 한 경우 답안지 스캔이 원활하게 진행되지 않아서 채점 시 **불이익 또는 결격 처리**될 수 있습니다.
5. 답안지에 **문제와 관련 없는 불필요한 내용이나 자신의 신분을 드러내는 인적사항 및 특별한 표식**을 남기는 경우에는 **불이익 또는 결격 처리**될 수 있습니다.
6. 수험번호 OMR 작성부분 착오(미체크, 오체크 등) 등으로 발생하는 불이익에 대한 책임은 전적으로 수험생에게 있으니 유의하여 주시기 바랍니다.
7. 답안지는 총 **2장**이며, **연습은 문제지의 여백을 이용**하시기 바랍니다.

세종대학교
SEJONG UNIVERSITY

2026학년도 세종대학교 수시모집

논술고사 문제지(자연계열 B형)

[문제 1] 실수 전체의 집합에서 함수 $f(x)$를 다음과 같이 정의하자.

$$f(x)=\int_{\frac{\pi}{2}}^{2\pi}|x-t|\cos\frac{t}{2}\,dt$$

(1-1) $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$의 값을 구하시오. 또한 $x<\frac{\pi}{2}$일 때, $f'(x)$를 구하시오. (70점)

(1-2) 함수 $f(x)$가 $x=a$에서 최댓값을 가질 때, $\cos\frac{a}{2}$의 값을 구하시오. (80점)

(1-3) 곡선 $y=f(x)-f\left(\frac{\pi}{2}\right)$와 직선 $y=\sqrt{2}x+k$가 만나는 점의 개수가 1이 되도록 하는 실수 k의 값을 모두 구하시오. (80점)

[문제 2] 삼차함수 $f(x)$에 대하여 실수 전체의 집합에서 연속인 함수

$$g(x)=\begin{cases}-\dfrac{1}{2}x\,(x\le 0)\\ f(x)\,(x>0)\end{cases}$$

이 다음을 만족시킨다.

(가) $\lim_{x\to\infty}\dfrac{\lvert g(x)\rvert}{x^3}=1$
(나) $g(x)$가 극값을 갖는 x의 값은 α 하나뿐이다. (단, α는 실수이다.)
(다) $\int_{-1}^{1} g(x)\,dx=0$

(2-1) $f(x)$의 최고차항의 계수를 구하시오. (70점)

(2-2) 실수 α의 값의 범위를 구하시오. (80점)

(2-3) 함수 $h(x)=\lvert g(x)-f'(0)x\rvert$에 대하여

$$D=\{k\mid h(x)\text{는 } x=k\text{에서 미분가능하지 않다.}\}$$

라 하자. D의 원소의 개수가 1이 되도록 하는 실수 α의 값을 모두 구하시오. (80점)

[문제 3] $n = 1, 2, 3, \ldots, 100, 101$에 대하여

$$a_n = \int_0^1 (2x)^n (1-x)^{102-n}\, dx$$

라 하자.

(3-1) $\frac{a_{98}}{2^{98}} + 3\frac{a_{99}}{2^{99}} + 3\frac{a_{100}}{2^{100}} + \frac{a_{101}}{2^{101}} = \frac{q}{p}$ 일 때, p와 q를 각각 구하시오.
(단, p, q는 서로소인 자연수이다.) (80점)

(3-2) $\frac{a_n}{a_{n+1}} \geq 1$을 만족시키는 n을 모두 구하시오. (80점)

(3-3) a_n이 $n = m$에서 최솟값을 가질 때, m을 구하시오. 또한 ${}_{102}\mathrm{C}_m \times a_m = \frac{q}{p}$ 일 때, p와 q를 각각 구하시오. (단, p, q는 서로소인 자연수이다.) (80점)