

# 한양대학교 2026학년도 신입학전형 수시 모의논술고사

자연 계열

출제 의도 및 평가 지침

1 번

## 1. 출제 의도 및 문제 해설

자연 계열 문제 1번은 고등학교에서 고교과정의 수학을 정상적으로 이수한 학생이라면 충분히 해결할 수 있는 문제들로 구성되었으며, 모든 교과서에서 공통으로 다루는 내용을 바탕으로 출제되었다. 아래 3개의 소문항으로 구성되어 있다.

문항 1은 직각삼각형에 주어진 상황을 잘 해석하고, 적절한 식을 세워서 문제가 요구하는 함수의 극한값을 구할 수 있는지를 묻고 있다.

문항 2는 도형으로 주어진 상황을 이해하고 타원의 접선의 방정식을 이용하여 도형의 넓이를 구할 수 있는지를 묻는다. 또한, 넓이를 표현하는 함수의 그래프의 개형을 도함수를 활용하여 파악하고, 이 함수의 최댓값을 구할 수 있는지를 묻는다. 이 과정에서 함수의 몫의 미분법을 잘 적용할 수 있는지를 파악하고자 하였다.

문항 3은 벡터로 주어진 식이 나타내는 도형이 무엇인지 파악하고, 이를 바탕으로 주어진 삼각형의 넓이를 구할 수 있는지를 묻는 문제이다. 이때 점과 직선 사이의 거리에 대한 개념을 활용할 수 있는지도 함께 확인한다.

## 2. 종합 평가 기준

문항	배점	세부 평가 기준	세부 배점
1	30	두 원의 넓이 $f(x)$ 와 $g(x)$ 를 $x$ 에 대한 식으로 잘 표현했는가?	15
		극한값 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)g(x)$ 를 구했는가?	15
2	30	네 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이 $S(m)$ 을 잘 구했는가?	15
		$\{S(m)\}^2$ 의 최댓값을 잘 구했는가?	15
3	40	점 P가 나타내는 도형 T가 무엇인지 파악하였는가?	20
		삼각형 APC의 넓이의 최댓값을 잘 구했는가?	20

## 3. 출제 근거

수학II (금성출판사 배종숙 외 6인) - 함수의 극한과 연속 - 함수의 극한 - 함수의 극한에 대한 성질

수학II (천재교육 이준열 외 9인) - 함수의 극한과 연속 - 함수의 극한 - 함수의 극한의 성질

미적분 (비상교육 김원경 외 14인) - 미분법 - 여러 가지 미분법 - 함수의 몫의 미분법

미적분 (지학사 홍성복 외 10인) - 미분법 - 도함수의 활용 - 함수의 그래프

기하 (교학사 권오남 외 14인) - 이차곡선 - 이차곡선 - 이차곡선과 직선의 위치 관계

기하 (지학사 홍성복 외 10인) - 이차곡선 - 이차곡선의 접선 - 접선의 방정식

기하 (교학사 권오남 외 14인) - 평면벡터 - 벡터의 연산 - 벡터의 덧셈과 뺄셈

기하 (지학사 홍성복 외 10인) - 평면벡터 - 평면벡터의 성분과 내적 - 평면벡터의 성분

# 한양대학교 2026학년도 신입학전형 수시 모의논술고사

자연 계열

## 출제 의도 및 평가 지침

2번

### 1. 출제 의도 및 문제 해설

자연 계열 문제 2번은 고등학교 교육과정에서 교과서를 바탕으로 수학을 정상적으로 이수한 학생이라면 충분히 해결할 수 있는 문제들로 구성되었다. 문제 2번은 수학 I, II, 미적분, 기하와 벡터의 내용을 포함하는 범위에서 출제되었고, 아래 3개의 소문항으로 구성되어 있다.

문항 1은 양수  $a$ 의 값의 범위에 따라 극한값이 달라짐을 알고 있는지와 로그함수의 기본성질을 잘 이해하는지를 평가한다.

문항 2는 도함수를 활용하여 주어진 부등식을 만족하는 자연수 개수의 범위를 구하고, 수열의 극한을 구할 수 있는지를 평가한다.

문항 3은 타원과 포물선을 성질을 이해하고 포물선 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있는지와 평면벡터의 내적을 활용하여 문제를 해결하는 능력을 평가한다.

### 2. 종합 평가 기준

문항	배점	세부 평가 기준	세부 배점
1	30	양수 $a$ 의 범위를 잘 나누었는가?	10
		극한값을 양수 $a$ 의 범위에 따라 구분하여 잘 구했는가?	20
2	30	$f(x) = \frac{\ln x}{x}$ 에 대하여 $f(k) \geq f(n)$ 을 만족시키는 자연수 $k$ 의 개수가 $a_n$ 임을 보였는가?	10
		$f(x)$ 의 도함수를 활용하여 $a_n$ 의 값과 $\frac{a_n}{n}$ 의 극한값을 구했는가?	20
3	40	내적을 활용하여 두 교점의 $x$ 좌표와 $p$ 의 관계식을 구하였는가?	10
		두 교점의 $x$ 좌표를 $a$ 와 $p$ 를 이용하여 표현하였는가?	20
		$\frac{a}{p}$ 의 값을 구하였는가?	10

### 3. 출제 근거

수학I (좋은책 신사고 고성은 외 6인) - 지수함수와 로그함수 - 로그함수

수학II (금성출판사 이준열 외 9인) - 함수의 극한 - 함수의 극한의 성질

수학II (금성출판사 배종숙 외 6인) - 미분 - 도함수의 활용

미적분 (비상교육 김원경 외 14인) - 수열의 극한 - 수열의 극한

미적분 (지학사 홍성복 외 10인) - 미분법 - 여러 가지 함수의 미분

미적분 (지학사 홍성복 외 10인) - 미분법 - 여러 가지 미분법

기하 (교학사 권오남 외 14인) - 이차곡선 - 이차곡선과 직선의 위치 관계

기하 (지학사 홍성복 외 10인) - 평면벡터 - 평면벡터의 성분과 내적