

한양대학교 2017학년도 신입학전형 수시 모의논술고사

자연계

출제 의도 및 평가 지침

1번

1. 출제 의도 및 문제 해설

고등학교 수학교과를 정상화하기 위하여 철저하게 교과서를 중심으로 출제하였으며, 정상적인 수학교과를 이수한 수험생이면 충분히 해결할 수 있는 문제를 출제하였다. 삼각함수의 성질과 삼각함수의 도함수의 성질을 잘 이해하고 있는가를 평가하는 문제이다.

2. 종합 평가 기준

문항	배점	세부 평가 기준		세부 배점
1	20	삼각함수 성질	함수 $f(x)$ 의 주기	10점
			최소주기임을 보였는가?	10점
2	30	방정식 $\sin x - \cos x = 0$ 을 유도하였는가?		20점
		방정식의 해를 모두 구하였는가?		10점
3	30	도함수 $g'(x)$ 형태를 올바르게 구하였는가?		10점
		극점들을 찾았는가?		10점
		극점들중 어디서 최대값 최소값을 갖는지 확인하였는가?		10점
4	20	부등식 $f(x) < g(x)$ 임을 보였는가? * 2번 문제와 연관되어있음		20점

3. 출제 근거

수학 I : 부등식

수학 II : 삼각함수 정의와 그래프, 삼각함수 미분, 함수의 미분과 극대 극소

한양대학교 2017학년도 신입학전형 수시 모의논술고사

자연계

출제 의도 및 평가 지침

2번

1. 출제 의도 및 문제 해설

고등학교 수학교과를 정상화하기 위하여 철저하게 교과서를 중심으로 출제하였으며, 정상적인 수학교과를 이수한 수험생이면 충분히 풀 수 있는 문제를 출제하였다. 함수의 연속과 미분의 정의를 잘 이해하고 있는지, 역함수와 원함수와의 관계, 미분법을 이해하고 있는지를 판단하고자 출제된 문제이다.

2. 종합 평가 기준

문항	배점	세부 평가 기준	세부 배점
1	30	$f(x) \geq 0$ 임을 보였는가?	10
		함수 $f(x)$ 가 임의의 실수 $a$ 에 대하여 $x = a$ 에서 연속임을 두 가지 경우로 나누어 잘 보였는가?	20
2	20	미분의 정의를 이용하여 미분 가능함을 보였는가?	20
3	20	역함수의 관계와 함수 $f(x)$ 의 성질을 이용하여 잘 증명하였는가?	20
4	30	역함수 미분법과 미분의 정의를 이용하여 미분 가능함을 보였는가?	30

3. 출제 근거

(가) 함수의 연속 - 고등학교 미적분과 통계기본 (금성출판사, 2014년), 26

(나) 역함수의 미분법 - 고등학교 미적분II (금성출판사, 2014년), 118~119