

삼육대학교 일반자연 수학

실제 문제 + 상세해설 맛보기

핵심유형 C01 점근선과 교점 사이의 거리

문제 및 제시문: 원본 PDF 3-3쪽

2027_SYU_General_Core12_Questions.pdf

상세해설: 원본 PDF 3-3쪽

2027_SYU_General_Core12_Solutions.pdf

판매 통합본에 포함된 원본 페이지를 그대로 발췌했습니다.

문제와 필요한 제시문, 대응 상세해설을 함께 제공합니다.

전체 자료가 아닌 일부 발췌본입니다.

대학이 제작하거나 승인한 교재가 아닙니다.

C01 점근선과 교점 사이의 거리

2026학년도 본시험 자연 8번 · 영향평가 96쪽

원전 배점 10점 · 대학 출처 안내

핵심 개념

지수함수와 로그함수의 점근선을 먼저 찾는다. 두 점 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 사이의 거리는 다음과 같다.

$$\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

대표 본시험 문제

$f(x) = 2^{x+1} + a, g(x) = \log_2(2 - x) + b$ 의 점근선을 각각 ℓ, m 이라 하자. $y = f(x)$ 와 m 의 교점을 A , $y = g(x)$ 와 ℓ 의 교점을 B_0 라 할 때 $AB_0 = 10$ 이다. $a - b$ 를 구하시오.

풀이와 답안

C01 점근선과 교점 사이의 거리

2026학년도 본시험 자연 8번 · 영향평가 96쪽

원전 배점 10점 · 대학 출처 안내

정답

$$\log_2 6$$

1. 두 점근선을 구한다

$\ell : y = a, m : x = 2$ 이다. 따라서 $A = (2, a + 8)$ 이다.

2. 로그 식에서 다른 교점을 찾는다

$a = \log_2(2 - x) + b$ 에서 $B_0 = (2 - 2^{a-b}, a)$ 이다. 가로 차는 2^{a-b} , 세로 차는 8이다.

3. 거리 조건을 적용한다

$2^{2(a-b)} + 64 = 100$ 이고 $2^{a-b} > 0$ 이므로 $2^{a-b} = 6$. 따라서 $a - b = \log_2 6$ 이다.

모범 답안

$\ell : y = a, m : x = 2$ 이다. 따라서 $A = (2, a + 8)$ 이다. $a = \log_2(2 - x) + b$ 에서 $B_0 = (2 - 2^{a-b}, a)$ 이다. 가로 차는 2^{a-b} , 세로 차는 8이다. $2^{2(a-b)} + 64 = 100$ 이고 $2^{a-b} > 0$ 이므로 $2^{a-b} = 6$. 따라서 $a - b = \log_2 6$ 이다.

확인할 조건

조건을 식으로 바꾼 뒤 정의역과 경계값을 함께 확인한다.