



랑데뷰 분석서 - 7모  
미적분 30번

# 문항 정보-260730

## 킬러&리빌드

30. 함수  $f(x) = \int_0^x e^{\cos \pi t} dt$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 할 때,

실수 전체의 집합에서 도함수가 연속인 함수  $h(x)$ 가  
모든 실수  $x$ 에 대하여

$$h(g(x)+2) = 2x^3 + 6f(1)x^2 + 1$$

을 만족시킨다.  $\int_3^7 \frac{h'(x)}{f(x)} dx = k \times \{f(1)\}^2$ 일 때, 실수  $k$ 의  
값을 구하시오. [4점]

# Step-1

## 킬러 재구성

1) 30번 re1

함수  $f(x) = \int_0^x e^{t^2+1} dt$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 할 때, 실수 전체의 집합에서 도함수가 연속인 함수  $h(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$h(g(x)) = (x^2 + 1)e^x$$

를 만족시킨다.  $\int_0^2 \frac{h'(x)}{\{f(x)+1\}^2} dx$ 의 값은?

- ①  $e^{f(2)} - 1$       ②  $e^{f(2)}$       ③  $e^{f(2)} + 1$   
④  $2e^{f(2)} - 1$       ⑤  $2e^{f(2)} + 1$

# Step-2

## 킬러&리빌드

2) 30번 re2

함수  $f(x) = \int_0^x e^{\sin \pi t} dt$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 할 때,  $\int_1^e \frac{1}{x f'(g(x)+4) g'(x)} dx$ 의

값은?

- ① 1      ② 2      ③  $e$       ④  $2e$       ⑤  $-3e$

# Step-3

## 킬러 재구성

3) 30번 re3

함수  $f(x) = \int_0^x e^{-\sin 2\pi t} dt$  의 역함수를  $g(x)$ 라 하자. 실수 전체의 집합에서

도함수가 연속인 함수  $h(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$h'(g(x)+1) \times g'(x) = 3x^2 + 3f(1)x$$

을 만족시킨다.  $h(1) = 2$  이고  $\int_2^5 \frac{h'(x)}{f(x)} dx = k \times \{f(1)\}^2$ 일때, 실수  $4k$ 의

값을 구하시오. [4점]

# Step-4

## 킬러&리빌드

4) 30번 re4

함수  $f(x) = \int_0^x e^{\sin \pi t} dt$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 할 때, 실수 전체의 집합에서 도함수가 연속인 함수  $h(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$h(g(x)+4) = \{x^2 + 2(f(2)-1)x - 2(f(2)-1)\}e^x$$

를 만족시킨다.  $\int_4^{16} \frac{h'(x)}{f(x-4)f(x)} dx = e^{af(2)} + b$ 일 때,  $a+b$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $a$ 와  $b$ 는 상수이다.)

# Step-5 미공개

## 킬러 재구성

30. 함수  $f(x) = \int_0^x e^{\cos \pi t} dt$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 할 때,

실수 전체의 집합에서 도함수가 연속인 함수  $h(x)$ 가 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$h(g(x)+2) = 2x^3 + 6f(1)x^2 + 1$$

을 만족시킨다.  $\int_3^7 \frac{h'(x)}{f(x)} dx = k \times \{f(1)\}^2$ 일 때, 실수  $k$ 의 값을 구하시오. [4점]

## 킬러&리빌드

랑데뷰 자료실 문의

010-5673-8601 (문자)

카톡 : hbb100

월정액 : 4만~5만

매주 일요일 자료 업로드

수업에 필요한 한글 자료가 업로드 됩니다.

자료실 내 프로모션으로 제작 중인 2025년 6월 이전 기출(평가원&교육청) 모의고사의 랑데뷰 모의고사 주요 문항 분석서를 제작하고 저가에 판매하고 있습니다. 작년 수능 문제의 주요 문항 분석서(이 파일과 같은 양식) 제작 완료하였습니다.

### 문항 정보

- ① 251112
- ② 251113
- ③ 251114
- ④ 251115
- ⑤ 251120
- ⑥ 251121
- ⑦ 251122
- ⑧ 251128(미)
- ⑨ 251129(미)
- ⑩ 251130(미)

10개 파일이고 한 파일당

기출+step1부터 step5(최소)이상

로 구성된 파일

로 제작하며 파일당 가격은 자료실 회원들에게는 5천원 입니다.

샘플도 함께 올립니다. (압축파일)

랑데뷰 기출 분석서는 작년 9모/6모 등 계속 제작됩니다!!