



## 랑데뷰 분석서 - 6모 주요문항(2)

## 랑데뷰 자료실이 개설되었습니다. [강사용]

월정액 : 3만원

자료 파일 : 한글파일

자료 내용 : 수학 자작 문항 [출판을 제외한 자유롭게 사용가능]

배포 형태 : 매주 일요일 자료실에 일정량의 자작 문항 업로드

자료실 특징 : 카톡 비공개 오픈 방 [신분 노출 없고 대화 진행되지 않는 방]

자료 종류 :

- ① R-10 → [8~14번, 19,20,21번 으로 10문항 있는 모의고사 : 중상위권 대상]
- ② R-15 → [쉬운4점 15문제로 구성된 모의고사 : 중하위권 대상]
- ③ 9모 대비 모의고사 [고1/고2/고3]
- ④ 시중 심화 문제집 주요문항 리빌드 [공통수학1/공통수학2/대수/미적분1]
- ⑤ 평가원/교육청/사설 모고 주요 문항 리빌드
- ⑥ 내년부터 R-20, R-30, 수특변형 등 랑데뷰메인 콘텐츠 업로드 될 예정

문의 : 카톡 hbb100

010-5673-8601(문자)

제1자료실 월정액 3만 변동 없습니다. (평생)

제1자료실 정원 마감 후 제2자료실 개설될 예정이며 제2자료실은 같은 자료지만 월정액이 인상됩니다.

## 랑데뷰 분석서 - 6모 주요문항(2) → 이런 자료도 업로드

됩니다. 물론 그림 완성되고 상세 해설 미주 처리된 자료입니다!!

# 6모 21번

## 킬러 재구성

21. 함수  $f(x) = (x-1)(x-2)$ 와 최고차항의 계수가 1인  
사차함수  $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

모든 실수  $a$ 에 대하여

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{g(x) \times |f(x)|}{f(x)} \text{의 값과 } \lim_{x \rightarrow a} \frac{|g(x) - f(x)|}{g(x)} \text{의 값이}$$

모두 존재한다.

$g(-1)$ 의 값을 구하시오. [4점]

## 킬러&리빌드

1) step1

함수  $f(x) = \frac{|x-1|(x-2)}{(x-1)|x-2|}$  에 대하여

$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$  의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 2

## 킬러 재구성

2) step2

함수  $f(x)$ 가

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & (x < 1) \\ -\frac{1}{2}x+1 & (x \geq 1) \end{cases}$$

이다. 모든 실수  $a$ 에 대하여  $\lim_{x \rightarrow a} |f(x) - k|$ 의 값이 존재하도록 하는 상수  $k$ 에

대하여 어떤 실수  $b$ 에 대하여  $\lim_{x \rightarrow b} \frac{f(x)}{|f(x) - k|}$ 의 값이 존재하지 않을 때, 모든  $b$ 의 값의 합은?

- ① 1      ②  $\frac{5}{4}$       ③  $\frac{3}{2}$       ④  $\frac{7}{4}$       ⑤ 2

## 킬러&리빌드

### 3) step3

최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때, 정수  $f(2)$ 의 최댓값을 구하시오.

모든 실수  $a$ 에 대하여

$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) \times |x-1|}{x-1}$ 의 값과  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{|f(x)-x+1|}{f(x)}$ 의 값이 모두 존재한다.

## 킬러 재구성

### 4) step4

최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $f(x)$ 와 실수  $a$ 가 다음 조건을 만족시킬 때,  $f(4)$ 의 값을 구하시오.

(가) 방정식  $f(x)f(x-1)=0$ 의 서로 다른 실근의 개수는 3이다.

(나)  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x-1)}{f(x) \times (x-1)}$ 의 값이 존재하지 않는 실수  $a$ 의 개수는 3이고 그 합은 0이다.

## 킬러&리빌드

### 5) step5

함수  $f(x) = x(x-1)$ 와 사차함수  $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

모든 실수  $a$ 에 대하여

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{g(x)}{|f(x)|} \text{의 값과 } \lim_{x \rightarrow a} \frac{\{f(x)\}^2}{|f(x)+g'(x)|} \text{의 값이}$$

모두 존재한다.

$g(3)$ 의 최댓값을 구하시오.

## 킬러 재구성

6) step6

함수  $f(x) = x(x-1)^2$ 와 최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때,  $g(2)$ 의 값을 구하시오. (단,  $f(x) \neq g(x)$ )

모든 실수  $a$ 에 대하여

$\lim_{x \rightarrow a} \frac{g(x) \times |f(x)|}{f(x)}$ 의 값과  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{|g(x) - f(x)|}{g(x)}$ 의 값이 모두 존재하고

$a = 1$ 일 때, 그 값의 절댓값이 서로 같다.

7) step7

최고차항의 계수가 1인 두 삼차함수  $f(x)$ 와  $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가)  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{1}{f(x)}$ 의 값이 존재하지 않는 실수  $a$ 는 1과 2뿐이다.

(나) 모든 실수  $b$ 에 대하여

$\lim_{x \rightarrow b} \frac{g(x) \times |f(x)|}{f(x)}$ 의 값과  $\lim_{x \rightarrow b} \frac{|g(x) - f(x)|}{g(x)}$ 의 값이 모두 존재한다.

정수  $g(3)$ 의 최댓값을 구하시오. (단,  $f(x) \neq g(x)$ )

# 6모 22번

## 킬러 재구성

22.  $k > 1$ 인 실수  $k$ 에 대하여 두 곡선

$$y = 2^x + \frac{k}{2}, \quad y = k \times \left(\frac{1}{2}\right)^x + k - 2$$

가 만나는 점을 A라 하고, 점 A를 지나고 기울기가  $-1$ 인 직선이 곡선  $y = 2^{x-2} - 3$ 과 만나는 점을 B라 하자.

삼각형 AOB의 넓이가 16일 때,  $k + \log_2 k = \frac{q}{p}$ 이다.

$p + q$ 의 값을 구하시오. (단, O는 원점이고,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

## 킬러&리빌드

8) step1

$k > 1$ 인 실수  $k$ 에 대하여 두 곡선  $y = 3^x + \frac{2k}{3}$ ,  $y = \frac{k}{3^x} + k - 3$ 이 만나는 점을

A라 할 때, 점 A는 곡선  $y = 3^{x+a}$  위의 점이다. 상수  $a$ 의 값은?

- ① 1            ②  $\frac{5}{4}$             ③  $\frac{3}{2}$             ④  $\frac{7}{4}$             ⑤ 2

## 킬러 재구성

9) step2

$k > 1$ 인 실수  $k$ 에 대하여 점  $A(\log_2 k + 1, k)$ 를 지나고 기울기가  $-1$ 인 직선이 곡선  $y = 2^{x-3} - 2$ 와 만나는 점을  $B$ 라 할 때, 선분  $AB$ 의 길이는?

- ①  $\sqrt{2}$       ②  $2$       ③  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$       ④  $2\sqrt{2}$       ⑤  $4$

## 킬러&리빌드

10) step3

$k > 1$ 인 실수  $k$ 에 대하여 두 곡선

$$y = 2^x - k, \quad y = k \times \left(\frac{1}{2}\right)^x + k - \frac{1}{2}$$

가 만나는 점을 A라 하고, 점 A를 지나고 기울기가 1인 직선이 곡선  $y = 2^{x-4} + 3$ 와 만나는 점을 B라 하고 선분 AB의 수직이등분선이  $x$ 축,  $y$ 축과 만나는 점을 각각 C, D라 하자. 삼각형 COD의 넓이가 50일 때,  $k + \log_2 k$ 의 값은? (단, O는 원점이다.)

- ① 6            ② 7            ③ 8            ④ 9            ⑤ 10

## 킬러 재구성

11) step4

$k > 1$ 인 실수  $k$ 에 대하여 두 곡선

$$y = \log_2\left(x - \frac{k}{2}\right), \quad y = -\log_2\left(\frac{x+2}{k} - 1\right)$$

가 만나는 점을 A라 하고, 점 A를 지나고 기울기가  $-1$ 인 직선이 곡선  $y = \log_2(x-3) - 4$ 와 만나는 점을 B라 하자. 삼각형 OAB의 넓이가 12일 때,  $k + \log_2 k$ 의 값을 구하시오. (단, O는 원점이다.)

## 킬러&리빌드

12) step5

$k > 1$ 인 실수  $k$ 에 대하여 두 곡선

$$y = 2^x, y = \frac{k}{4} \left\{ \left( \frac{1}{2} \right)^{x-2} + 1 \right\} - 4$$

가 만나는 점 A와 곡선  $y = 2^x - 2 - \frac{3k}{4}$  위의 점 B에 대하여  $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 점 C가 있다. 직선 AC는  $x$ 축과 평행하고 직선 BC는  $x$ 축에 수직일 때, 삼각형 ACB의 넓이는?

- ①  $\frac{3}{2}$       ②  $\frac{7}{4}$       ③ 2      ④  $\frac{9}{4}$       ⑤  $\frac{5}{2}$

## 킬러 재구성

13) step6

$k > 1$ 인 실수  $k$ 에 대하여 두 곡선

$$y = 2^x, y = \frac{k}{4} \left\{ \left( \frac{1}{2} \right)^{x-2} + 1 \right\} - 4$$

가 만나는 점 A를 지나고 기울기가 1인 직선이 곡선  $y = \frac{4^x}{k} + 1$ 와 만나는 점을 B라

하자. 삼각형 AOB의 넓이가 2일 때,  $k - 4\log_2 k$ 의 값을 구하시오. (단, O는

원점이고 모든 실수  $x$ 에 대하여  $\frac{x}{4} + 2 > \log_2 x$ 이다.)

## 킬러&리빌드

14) step7

$a > 1, k > \frac{a}{2}$ 인 두 실수  $a, k$ 에 대하여 두 곡선

$$y = a^x - k, y = k(a^{-x} + 1) - \frac{1}{2}$$

가 만나는 점을 A라 하고, 점 A를 지나고 기울기가  $-1$ 인 직선이 곡선

$y = \frac{a^{x-3}}{2} - 3$ 과 만나는 점을 B라 하자. 원점 O에서 직선 AB에 내린 수선의 발을

H라 할 때,  $\overline{OH} = \overline{AB}$ 이다.  $\log_a 2k + k$ 의 값을 구하시오.

## 킬러 재구성

15) step8

$k > 1$ 인 실수  $k$ 에 대하여 두 곡선  $y = 3^x$ ,  $y = \frac{k}{3} \left( \frac{1}{3^{x-1}} + 1 \right) - 3$ 가 만나는 점을

A라 하고, 곡선  $y = 3^{x-4} - 5 - \frac{2}{3}k$  위의 점 B가 있을 때, 선분 AB를 대각선으로

하고 점 A를 지나고  $y$ 축에 평행한 직선과 B를 지나고  $x$ 축에 평행한 직선이 만나는 점을 C, 점 A를 지나고  $x$ 축에 평행한 직선과 B를 지나고  $y$ 축에 평행한 직선이 만나는 점을 D를 꼭짓점으로 하는 정사각형 ACBD가 있다. 정사각형 ACBD의 넓이를 구하시오.

## 킬러&리빌드

- 1) 정답 ③
- 2) 정답 ②
- 3) 정답 3
- 4) 정답 80
- 5) 정답 18
- 6) 정답 6
- 7) 정답 3
- 8) 정답 ①
- 9) 정답 ④
- 10) 정답 ①
- 11) 정답 9
- 12) 정답 ③
- 13) 정답 8
- 14) 정답 6
- 15) 정답 25

해설 필요한 분들은 카톡 주시면 완성품으로 다시 보내드리겠습니다.

hbb100