2026년 1학년
2학기 기말고사 대비

공통수학 2 · 강동권 기출 테마서

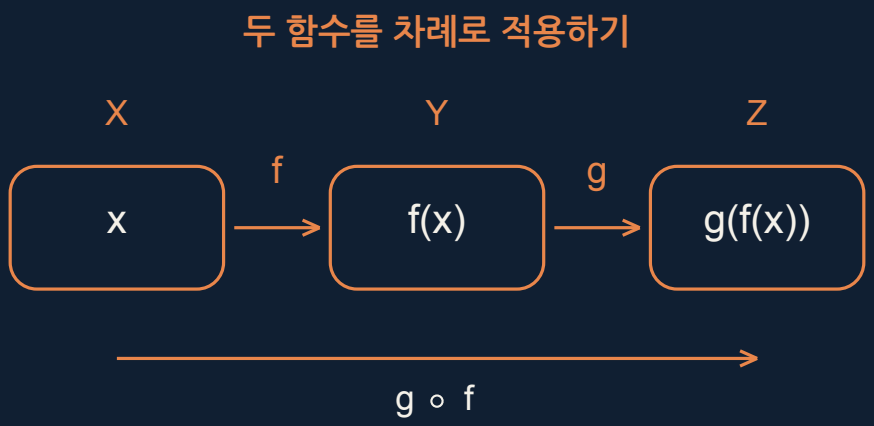
내신 부스터

시즌 2

테마 03 / 학생용

합성함수

2025 학교 기출 수록



강동구 중심 · 인근 고교 기출

수학의 힘
Power of Mathematics

박승배T

테마 03

01 합성함수의 뜻과 계산 순서

두 함수 $f : X \longrightarrow Y$, $g : Y \longrightarrow Z$에 대하여, $x \in X$를 먼저 $f(x)$에, 다시 $g(f(x))$에 대응시키는 함수를 f와 g의 합성함수라 한다. 이를 $g \circ f$로 나타낸다.

$$(g \circ f)(x) = g(f(x)), \qquad x \xrightarrow{f} f(x) \xrightarrow{g} g(f(x))$$

합성식에서는 안쪽 함수, 즉 기호의 오른쪽 함수를 먼저 적용한다. $(g \circ f)(a)$를 구할 때에는 $f(a)$를 구한 뒤, 그 값에 g를 적용한다.

$g \circ f$가 정의되려면 f의 함숫값이 g의 정의역에 속해야 한다. 따라서 f의 치역이 g의 정의역에 포함되어야 한다.

Advice

합성 순서와 식의 선택

$(g \circ f)(a)$와 $(f \circ g)(a)$는 적용 순서가 다르므로 일반적으로 값도 다르다. 구간별로 식이 주어진 함수에서는 안쪽 함숫값이 어느 구간에 속하는지에 따라 바깥 함수의 식을 정한다. 처음 대입한 a만으로 두 함수의 식을 모두 정하지 않는다.

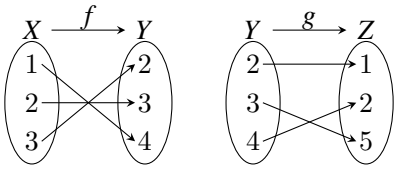
01

예제

한영외고 · 2025 · 2학기 기말 · 1번

관련 유형연습 1~4, 6~7, 24번

그림은 두 함수 $f : X \to Y$, $g : Y \to Z$를 나타낸 것이다. $(g \circ f)(1)$의 값은?



① 1 ② 2

③ 3 ④ 4

⑤ 5

테마 03

02 합성식의 해석과 미지 함수

안쪽 함수를 새로운 문자로 치환한다

$h(f(x)) = g(x)$에서 h에 대입한 값은 x가 아니라 $f(x)$이다. $t = f(x)$로 놓고 x를 t로 나타낼 수 있으면, 오른쪽 $g(x)$를 t의 식으로 바꾸어 $h(t)$를 구한다. 이때 t의 범위는 안쪽 함수의 치역이다.

합성함수의 결합법칙

$$h \circ (g \circ f) = (h \circ g) \circ f$$

양변 모두 x에 f, g, h를 차례로 적용하므로 같은 함수이다. 괄호로 묶는 위치는 바꿀 수 있지만 함수의 적용 순서를 바꿀 수는 없다.

Advice

주어진 합성함수의 식을 이용한다

$g \circ h$의 식이 주어졌다면 $f(g(h(x))) = f((g \circ h)(x))$로 나타내어 대입한다. g, h의 식을 각각 구할 필요는 없다. 미지 함수를 구한 뒤에는 원래 합성식에 대입하여 확인한다.

02

예제

선사고 · 2025 · 2학기 기말 · 15번

관련 유형연습 5번

두 함수 $f(x) = 3x - 1$, $g(x) = -2x + 3$에 대하여 $h \circ f = g$를 만족시키는 일차함수 $h(x)$를 구하시오.

테마 03

03 유한집합의 대응과 반복합성

함수 $f : X \longrightarrow X$를 반복하여 합성할 때, $f^1 = f$, $f^{n+1} = f \circ f^n$으로 나타낸다. 여기서 $f^n(x)$는 f를 n번 적용한 값이며, $\{f(x)\}^n$과 다르다.

$$f^2(x) = f(f(x)), \qquad f^3(x) = f(f(f(x)))$$

유한집합에서는 대응 관계를 차례로 따라가며 함숫값을 구한다. 어떤 원소에 함수를 r번 적용할 때마다 처음 원소로 돌아오면, 반복 횟수를 r로 나눈 나머지만큼 적용하여 함숫값을 구한다. 여러 순환의 모든 원소가 동시에 처음 원소로 돌아오는 횟수는 각 순환 길이의 공배수이다.

Advice

항등함수 조건을 이용한다

모든 $x \in X$에서 $f^n(x) = x$이면, $f(a) = f(b)$에 f를 $n-1$번 더 적용하여 $a = b$를 얻는다. 따라서 f는 일대일함수이고, 같은 유한집합 사이에서는 일대일대응이다. 각 순환 길이는 n의 약수이므로 주어진 대응과 순환 길이의 조건을 함께 이용한다.

03

예제

창덕여고 · 2025 · 2학기 기말 · 16번

관련 유형연습 8~18번

집합 $X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$에 대하여 함수 $f : X \to X$는 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $f(1) = 5$, $f(2) = 3$, $f^2(3) = 5$

(나) $x \in X$인 모든 x에 대하여

$f^5(x) = x$를 만족시킨다.

이때 $f^{2023}(1) + f^{2024}(5)$의 값은?

(단, $f^1(x) = f(x)$, $f^{n+1}(x) = f(f^n(x))$ $(n = 1, 2, 3, \ldots)$)

① 3 ② 4

③ 5 ④ 6

⑤ 7

테마 03

04 합성방정식과 중간 함숫값

$f(g(x))=c$는 $g(x)=t$, $f(t)=c$를 연립하여 푸는 것이다. 먼저 $f(t)=c$인 중간값 t를 찾고, 각 t에 대하여 $g(x)=t$를 푼다.

$$f(g(x))=c \iff \begin{cases} g(x)=t, \\ f(t)=c. \end{cases}$$

$f(f(x))=f(x)$는 $t=f(x)$로 놓으면 $f(t)=t$가 된다. $f(f(x))=2f(x)$도 같은 방법으로 $f(t)=2t$를 먼저 푼 뒤 $f(x)=t$를 푼다. t는 반드시 안쪽 함수의 치역에 속해야 한다.

Advice

방정식의 해와 정의역을 함께 확인한다

중간값 t가 바깥 함수의 정의역에 속하는지와, 마지막에 구한 x가 원래 정의역에 속하는지를 확인한다. 구간별 식에서 구한 해는 그 식을 적용한 구간에 속할 때만 해로 인정한다. 여러 경우에서 같은 x를 얻으면 한 번만 센다.

04

예제

성덕고 · 2025 · 2학기 기말 · 14번

관련 유형연습 19~23번

$f(x)=|6-3x|$ $(0\le x\le 4)$에 대하여 방정식 $(f\circ f)(x)=f(x)$의 모든 실근의 합은?

① 8
② $\frac{15}{2}$
③ 7
④ $\frac{13}{2}$
⑤ 6

테마 03

05 그래프로 합성방정식 풀기

함숫값은 안쪽 함수부터 구한다

그래프에서 $(g \circ f)(a)$를 구할 때에는 a에 대응하는 $f(a)$를 읽고, g의 그래프에서 가로좌표가 그 값인 점의 세로좌표 $g(f(a))$를 읽는다. 경계점에서는 색칠한 점과 빈 점을 구별하여 함숫값을 확인한다.

방정식은 바깥 함수의 조건부터 푼다

$f(f(f(x))) = c$에서는 그래프와 수평선 $y = c$가 만나는 점의 x좌표를 먼저 찾는다. 이 값들이 $f(f(x))$의 후보이다. 각 값에 대하여 같은 과정을 반복하여 $f(x)$의 값과 마지막 해 x를 차례로 구한다.

Advice

중간값의 범위와 해의 중복을 확인한다

수평선이 그래프와 여러 점에서 만나면 교점의 가로좌표를 모두 구한다. 이때 중간값이 안쪽 함수의 치역에 속하지 않으면 제외한다. 끝점의 포함 여부를 확인하고, 최종적으로 얻은 해에서 중복을 제외한 뒤 개수나 합을 구한다.

테마 03

05 그래프로 합성방정식 풀기

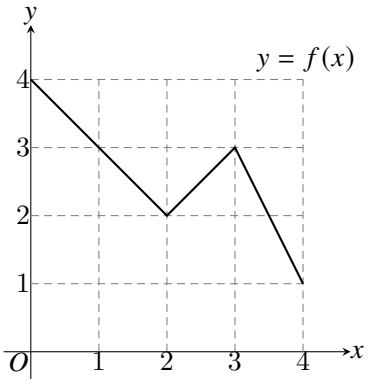
05

예제

상일여고 · 2025 · 2학기 기말 · 13번

관련 유형연습 24~25번

정의역이 $\{x \mid 0 \le x \le 4\}$인 함수 $f(x)$의 그래프가 그림과 같다. 방정식 $f(f(f(x))) = 3$을 만족하는 실근의 개수를 a, 모든 실근의 합을 b라 할 때, $100a + b$의 값은?



① 308
② 310
③ 312
④ 408
⑤ 412

테마 03

06 합성함수의 그래프와 치역

$y = f(g(x))$의 치역은 먼저 $t = g(x)$가 가질 수 있는 범위를 구한 뒤, 그 범위에서 $f(t)$가 가질 수 있는 값을 구하여 얻는다. 처음 주어진 x의 범위와 치환한 t의 범위를 구별한다.

$$\{f(g(x)) \mid x \in X\} = \{f(t) \mid t \in \{g(x) \mid x \in X\}\}$$

바깥 함수가 t의 구간에 따라 다른 식으로 주어지면, $g(x)$가 그 경계에 도달하는 x를 먼저 찾는다. 이 x를 기준으로 구간을 나누어 합성함수의 식과 그래프를 구한다. 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이는 교점과 구간의 경계를 기준으로 도형을 나누어 계산한다.

Advice

최솟값·최댓값의 존재 여부를 확인한다

안쪽 함수의 치역에서 빠진 값이 바깥 함수의 꼭짓점이나 경계에 해당하는지 확인한다. 치역을 구할 때에는 극값뿐 아니라 그 값이 실제 함숫값으로 나타나는지도 확인한다. 합성식에 분모가 있으면 분모가 0이 되는 값은 정의역에서 제외한다.

06 예제

상일여고 · 2025 · 2학기 기말 · 14번

관련 유형연습 25~26번

$f(x) = \dfrac{3}{x+1}$, $g(x) = \sqrt{x-1} + 2$에 대하여 $1 \le x \le 10$에서 $(f \circ g)(x)$의 최댓값과 최솟값의 합을 S라 하자. $2S$의 값은?

① 3　② 4

③ 5　④ 6

⑤ 7

유형연습

1–4

1. 합성식의 해석과 결합법칙

강동고 · 2025 · 2학기 기말 · 8번

두 함수

$$f(x)=\begin{cases} x+1 & (x\ge 4),\\ 2x-3 & (x<4)\end{cases}$$

, $g(x)=x^2-x$에 대하여 $(f\circ g)(-2)$의 값은?

① 7 ② 8

③ 9 ④ 10

⑤ 11

정답 ①

2. 합성식의 해석과 결합법칙

강일고 · 2025 · 2학기 기말 · 10번

두 함수 $f(x)=|x|+5$,

$$g(x)=\begin{cases} ax-4 & (x\ge 4),\\ -x+8 & (x<4)\end{cases}$$

에 대하여 $(f\circ g)(3)+(g\circ f)(3)=22$를 만족시키는 a의 값은?

① 2 ② 4

③ 7 ④ 9

⑤ 12

정답 ①

3. 합성식의 해석과 결합법칙

광문고 · 2025 · 2학기 기말 · 8번

세 함수 f,g,h가 $f(x)=ax-1$, $(g\circ h)(x)=2x-2$를 만족하고 $((f\circ g)\circ h)(2)=1$일 때, 실수 a의 값은?

① 1 ② 2

③ 3 ④ 4

⑤ 5

정답 ①1

4. 합성식의 해석과 결합법칙

둔촌고 · 2025 · 2학기 기말 · 7번

세 함수 f,g,h가 $f(x)=x+1$, $(h\circ g)(x)=-2x+a$를 만족시킨다. $(h\circ(g\circ f))(3)=-5$일 때, 상수 a의 값은?

① 1 ② 2

③ 3 ④ 4

⑤ 5

정답 ③

유형연습

5. 합성식의 해석과 결합법칙

창덕여고 · 2025 · 2학기 기말 · 5번

두 함수 $f(x)=3x+5$, $g(x)=9x^2-6x+2$에 대하여 $(f\circ h)(x)=g(x)$를 만족시키는 함수 $h(x)$는?

① $h(x)=3x^2-2x+1$ ② $h(x)=3x^2-2x-1$

③ $h(x)=6x^2+3x-2$ ④ $h(x)=9x^2-6x+3$

⑤ $h(x)=9x^2-6x-3$

정답 ② $h(x)=3x^2-2x-1$

6. 합성식의 해석과 결합법칙

상일여고 · 2025 · 2학기 기말 · 19번(서답형 3)

만학도로서 2026학년도 수능시험을 무사히 치른 류글리는 수험생 할인 이벤트를 활용하여 새로운 무선헤드폰을 구매하려 두 매장을 방문하였다.
류글리가 원하는 헤드폰의 정가는 60000원이라고 하는데 두 매장은 다음과 같은 방법으로 수험생 할인 이벤트를 진행중이라고 한다. 이때 두 매장 A, B 중 어느 매장에서 구입하는 것이 더 저렴한지 구하시오. (합성함수를 활용하여 어느 매장이 얼마나 저렴한지 정확한 구입금액까지 제시하시오.)

> 매장 A: 4000원을 먼저 할인한 뒤 남은 금액에서 10%를 추가 할인
>
> 매장 B: 10%를 먼저 할인한 뒤 남은 금액에서 4000원을 추가 할인

정답 A: 50400원, B: 50000원
B가 400원 더 저렴하다.

유형연습

7-8

7. 유한집합의 대응과 반복합성

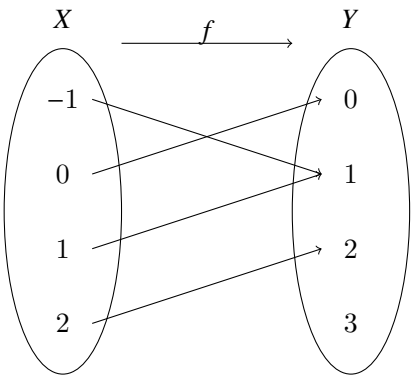
둔촌고 · 2025 · 2학기 기말 · 10번

두 집합 $X=\{-1,0,1,2\}$, $Y=\{0,1,2,3\}$에 대하여 X에서 Y로의 함수 f가 다음 그림과 같다. 함수 f에 대한 설명으로 보기에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

ㄱ. 함수 f의 치역은 $\{0,1,2\}$이다.

ㄴ. 함수 f는 일대일함수이다.

ㄷ. 함수 $f\circ f$가 정의된다.



① ㄱ ② ㄴ

③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ

⑤ ㄱ, ㄷ

정답 ⑤

8. 유한집합의 대응과 반복합성

동북고 · 2025 · 2학기 기말 · 3번

함수 $f(x)=x+3$에 대하여 $f^1=f$, $f^{n+1}=f\circ f^n$(n은 자연수)로 정의할 때, $f^6(2)$의 값은?

① 17 ② 20

③ 23 ④ 26

⑤ 29

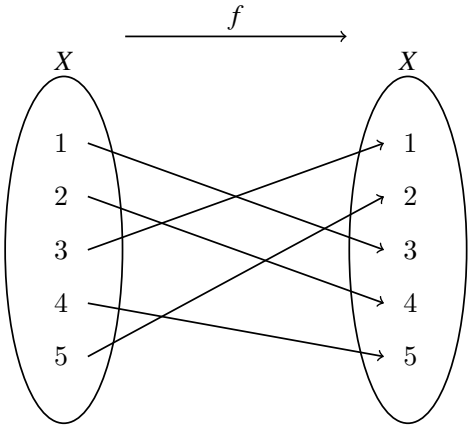
정답 ②

유형연습

9. 유한집합의 대응과 반복합성

배재고 · 2025 · 2학기 기말 · 9번

그림은 함수 $f : X \to X$를 나타낸 것이다. $f^2 = f \circ f$, $f^3 = f^2 \circ f$, …, $f^n = f^{n-1} \circ f$이라 할 때, $f^k(x) = x$를 만족하는 자연수 k의 최솟값은?



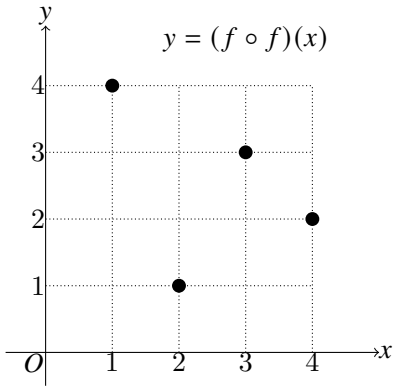
① 3 ② 4
③ 5 ④ 6
⑤ 7

정답 6

10. 유한집합의 대응과 반복합성

강일고 · 2025 · 2학기 기말 · 11번

집합 $X = \{1, 2, 3, 4\}$에 대하여 X에서 X로의 함수 f는 역함수가 존재하고 $f(3) = 3$을 만족한다.
$y = (f \circ f)(x)$의 그래프가 그림과 같을 때,
$f(1) + f(2)$의 값은?



① 3 ② 4
③ 5 ④ 6
⑤ 7

정답 ④

유형연습

11–13

11. 유한집합의 대응과 반복합성

광문고 · 2025 · 2학기 기말 · 12번

$X=\{1,2,3,4,5\}$에 대하여 함수 $f: X \to X$의 역함수를 g라 하자. 임의의 함수 h에 대하여 $h^1 = h$, $h^{n+1} = h \circ h^n$ (n은 자연수)라 하자. 다음 조건을 만족할 때 $f^{37}(3) + g^{39}(4)$의 값은?

(가) $f(1)=3$, $f(5)=4$, $g^2(3)=2$

(나) 모든 $x \in X$에 대하여 $g^5(x)=x$

① 6 ② 7

③ 8 ④ 9

⑤ 10

정답 ① 6

12. 유한집합의 대응과 반복합성

선사고 · 2025 · 2학기 기말 · 8번

집합 $X=\{1,2,3,4,5\}$이고 함수 $f: X \to X$에 대하여 $f \circ f \circ f$가 항등함수가 되는 함수 f의 개수는?

① 1 ② 6

③ 11 ④ 16

⑤ 21

정답 ⑤ (21)

13. 유한집합의 대응과 반복합성

동북고 · 2025 · 2학기 기말 · 17번

집합 $X=\{1,2,3,4\}$에 대하여 함수 $f: X \to X$가 다음을 만족한다.

(가) 모든 $x \in X$에 대하여 $x + f(f(x)) \le 6$

(나) 함수 f의 치역은 $\{2,3,4\}$이다.

(다) $f(3) \neq 3$

〈보기〉에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

ㄱ. $f(f(4))=2$

ㄴ. $f(2)=4$

ㄷ. 가능한 함수 f의 개수는 3이다.

① ㄱ ② ㄱ, ㄴ

③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

정답 ③

유형연습

14–16

14. 유한집합의 대응과 반복합성

한영고 · 2025 · 2학기 기말 · 13번

집합 $A=\{1,2,3,4\}$, $B=\{2,3,4,5\}$에 대하여 함수 $f:A\to B$, $g:B\to A$가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $f(3)=5$, $g(2)=3$
(나) $x\in B$인 어떤 x에 대하여 $g(x)=x$
(다) $x\in A$인 모든 x에 대하여 $(f\circ g\circ f)(x)=x+1$

$f(1)-g(5)$의 값은?

① 0 ② 1
③ 2 ④ 3
⑤ 4

정답 ④ 3

15. 유한집합의 대응과 반복합성

한영외고 · 2025 · 2학기 기말 · 23번

[단답형] 집합 $X=\{1,2,3,4,5\}$에 대하여 다음 조건을 만족시키는 함수 $f:X\to X$의 개수를 구하시오.

(가) 함수 $f(x)$의 치역은 $\{1,3,4,5\}$이다.
(나) $(f\circ f)(2)<3$
(다) $1<f(5)<f(4)$

정답 9

16. 유한집합의 대응과 반복합성

배재고 · 2025 · 2학기 기말 · 19번

집합 $X=\{1,2,3,4,5,6\}$에 대하여 집합 X에서 집합 X로의 함수 중 다음 조건을 만족하는 함수 f의 개수는?

(가) 함수 f의 치역의 원소의 개수는 4이다.
(나) 합성함수 $f\circ f$의 치역의 원소의 개수는 2이다.

① 2080 ② 2200
③ 2360 ④ 2440
⑤ 2520

정답 2520

유형연습

17–18

17. 유한집합의 대응과 반복합성

성덕고 · 2025 · 2학기 기말 · 16번

자연수 n에 대하여 정의된 함수 $f(n)$이 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $f(1)=2$

(나) $f(2n)=f(n)$, $f(2n+1)=f(n)+1$

옳은 것만을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

ㄱ. $f(2)+f(3)+f(5)=8$

ㄴ. $1 \le n \le 64$에서 $f(n)$은 $n=63$일 때 최댓값 7을 갖는다.

ㄷ. $f^2=f\circ f$, $f^3=f\circ f^2$, …, $f^{n+1}=f\circ f^n$으로 나타낼 때 $f^{2025}(255)=3$이다.

① ㄱ ② ㄱ, ㄴ

③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

정답 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 유한집합의 대응과 반복합성

선사고 · 2025 · 2학기 기말 · 9번

집합 $X=\{x \mid x$는 10 이하의 자연수$\}$와 함수 $f: X \to X$에 대하여 일대일대응인 함수 f가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $(f\circ f)(x)=\{f(x)\}^2-x^2+5x+5$ $(x=4,5,6)$

(나) 모든 $x \in X$에 대하여 $(f\circ f)(x) \neq x$이다.

$f(10)=4$일 때, $f(1)+f(3)+f(5)+f(8)-f(7)$의 최솟값은?

① 18 ② 19

③ 20 ④ 21

⑤ 22

정답 ② (19)

유형연습

19–22

19. 합성방정식

동북고 · 2025 · 2학기 기말 · 15번

두 함수 $f(x)=x+a$,

$$g(x)=\begin{cases}x^2 & (x\ge a)\\ 2x-6 & (x<a)\end{cases}$$

에 대하여 $(g\circ f)(1)+(f\circ g)(4)=27$을 만족시키는 모든 실수 a의 값의 곱은?

① -10 ② -8
③ 8 ④ 10
⑤ 12

정답 ①

20. 합성방정식

강동고 · 2025 · 2학기 기말 · 23번

두 함수 $f(x)=x+a$,

$$g(x)=\begin{cases}x^2 & (x\ge a),\\ 2x+8 & (x<a)\end{cases}$$

에 대하여 $(g\circ f)(1)+(f\circ g)(6)=91$을 만족시키는 모든 실수 a의 값의 합을 구하시오.

정답 4

21. 합성방정식

한영고 · 2025 · 2학기 기말 · 16번

두 함수 $f(x), g(x)$가 $f(x)=\dfrac{6x+12}{2x-1}$,

$$g(x)=\begin{cases}1 & (x\text{가 정수인 경우})\\ 0 & (x\text{가 정수가 아닌 경우})\end{cases}$$

일 때, 방정식 $(g\circ f)(x)=1$을 만족시키는 모든 자연수 x의 합은?

① 10 ② 11
③ 12 ④ 13
⑤ 14

정답 ⑤ 14

22. 합성방정식

한영외고 · 2025 · 2학기 기말 · 14번

두 함수

$$f(x)=\begin{cases}0 & (x\text{가 정수인 경우})\\ 1 & (x\text{가 정수가 아닌 경우})\end{cases}$$

, $g(x)=\dfrac{5x}{2-x}$에 대하여 $(f\circ g)(x)=0$을 만족시키는 모든 자연수 x의 값의 합은?

① 25 ② 26
③ 27 ④ 28
⑤ 29

정답 ③ 27

유형연습

23–26

23. 합성방정식

한영외고 · 2025 · 2학기 기말 · 15번

실수 전체의 집합에서 정의된 함수

$$f(x)=\begin{cases}2x+4 & (x<2)\\ x^2-7x+18 & (x\geq 2)\end{cases}$$

에 대하여 $(f\circ f)(a)=2f(a)$를 만족시키는 모든 실수 a의 값의 곱은?

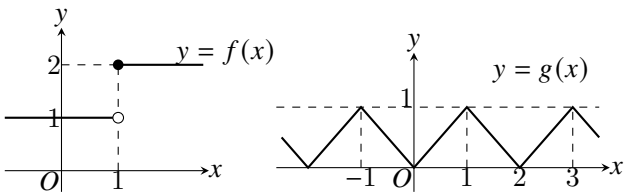
① -14 ② -12
③ -10 ④ -8
⑤ -6

정답 ⑤ -6

24. 합성함수의 그래프와 치역

광문고 · 2025 · 2학기 기말 · 4번

두 함수 $y=f(x)$, $y=g(x)$의 그래프가 그림과 같을 때, $(f\circ f)(0)+(f\circ g)(2)+(g\circ g)(3)$의 값은?



① 1 ② 2
③ 3 ④ 4
⑤ 5

정답 ④ 4

25. 합성함수의 그래프와 치역

광문고 · 2025 · 2학기 기말 · 11번

실수 전체에서 정의된 함수

$$f(x)=\begin{cases}2x-3 & (x<1)\\ x-2 & (x\geq 1)\end{cases}$$

에 대하여, $(f\circ f)(x)$의 그래프와 x축 및 y축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① $\frac{23}{2}$ ② $\frac{25}{2}$
③ $\frac{27}{2}$ ④ $\frac{29}{2}$
⑤ $\frac{31}{2}$

정답 ③ $\frac{27}{2}$

26. 합성함수의 그래프와 치역

창덕여고 · 2025 · 2학기 기말 · 15번

유리함수 $f(x)=\frac{-2x+3}{x-2}$과 이차함수 $g(x)$가 다음 조건을 만족시킬 때, 함수 $g(x)$는?

(가) $\{g(f(x))\mid x\leq 1\}=\{g(f(x))\mid x\geq 3\}$
(나) 함수 $y=g(f(x))$의 치역은 $\{y\mid y>1\}$이다.
(다) 유리함수 $h(t)=f\left(g(\sqrt{t}-2)\right)$는 $t=\frac{1}{4}$을 점근선으로 갖는다.

① $g(x)=2(x+2)^2+1$ ② $g(x)=4(x-2)^2+1$
③ $g(x)=4(x+2)^2+1$ ④ $g(x)=8(x-2)^2+1$
⑤ $g(x)=8(x+2)^2+1$

정답 ③ $(g(x)=4(x+2)^2+1)$