수학의힘

공통수학2

합성함수 복습테스트 · 1차

15문항

성명 _____ 응시일 _____년 ____월 ____일

시작 시간 ____시 ____분 종료 시간 ____시 ____분

응시자 유의사항

○ 총 15문항이며, 각 문항에서 정답 하나를 고르십시오.

○ OMR에 이름을 정확히 적으십시오.

○ 계산 과정과 판단 근거는 문항 아래 여백에 남기십시오.

○ 답을 고쳤다면 이전 표시가 남지 않도록 지우십시오.

2부 · 테마01~03 · 합성방정식·앞선 테마 복습

수학의힘
Power of Mathematics

합성함수 복습테스트 · 1차

합성함수 복습테스트 · 1차 | 공통수학2 · 테마01~03 · 15문항

01-04

1.

두 함수 $f(x)=2x-1$, $g(x)=x+3$에 대하여 $(f\circ g)(2)+(g\circ f)(2)$의 값은?

① 8 ② 9

③ 12 ④ 15

⑤ 18

2.

두 함수

$$f(x)=2x+1,\quad g(x)=x^2-2$$

에 대하여 $(f\circ g)(t)=15$를 만족시키는 양수 t의 값은?

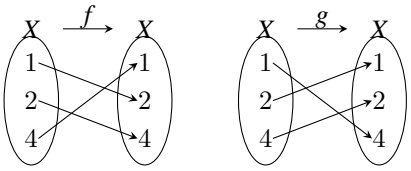
① 1 ② 2

③ 3 ④ 4

⑤ 5

3.

집합 $X=\{1,2,4\}$에서 X로의 두 함수 f, g의 대응 관계가 그림과 같다.



$(g\circ f)(2)+(f\circ g)(2)$의 값은?

① 2 ② 3

③ 4 ④ 5

⑤ 6

4.

두 함수

$$f(x)=x+2,\quad g(x)=3x+a$$

에 대하여 $(f\circ g)(1)=7$일 때, $(g\circ f)(a)$의 값은? (단, a는 상수이다.)

① 8 ② 11

③ 14 ④ 17

⑤ 20

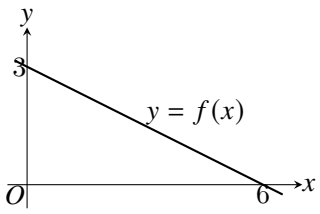
합성함수 복습테스트 · 1차

합성함수 복습테스트 · 1차 | 공통수학2 · 테마01~03 · 15문항

05-08

5.

일차함수 $y=f(x)$의 그래프가 그림과 같이 두 점 $(6,0)$, $(0,3)$를 지난다. $f(f(x))=4$를 만족시키는 실수 x의 값은?



① 4 ② 6

③ 8 ④ 10

⑤ 12

6.

두 함수 $f(x)=2x-1$, $g(x)=x+4$에 대하여

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

를 만족시키는 함수 h가 있다. $h(3)$의 값은?

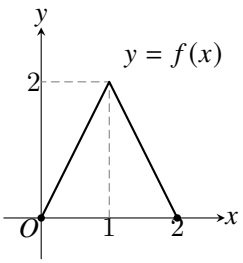
① 2 ② 3

③ 4 ④ 5

⑤ 6

7.

$0\le x\le 2$에서 정의된 함수 $y=f(x)$의 그래프가 그림과 같다. 방정식 $f(f(x))=1$의 서로 다른 실근의 개수는?



① 0 ② 1

③ 2 ④ 3

⑤ 4

8.

함수 $f(x)=9-x$에 대하여 $f^{2027}(2)+f^{2028}(4)$의 값은?

(단, $f^1=f$, $f^{n+1}=f\circ f^n$이고 n은 자연수이다.)

① 6 ② 7

③ 9 ④ 11

⑤ 12

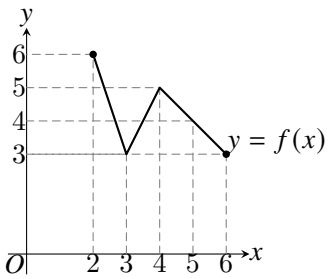
합성함수 복습테스트 · 1차

합성함수 복습테스트 · 1차 | 공통수학2 · 테마01~03 · 15문항

09-11

9.

$2 \le x \le 6$에서 정의된 함수 $y = f(x)$의 그래프가 그림과 같다. 방정식 $f(f(a)) = 3$을 만족시키는 모든 실수 a의 값의 합은?



① 5 ② 8

③ 9 ④ 11

⑤ 14

10.

세 함수 f, g, h에 대하여

$$(f \circ g)(x) = -2x + 3, \quad h(x) = x^2 - 1$$

일 때, $(f \circ (g \circ h))(3)$의 값은?

① -19 ② -17

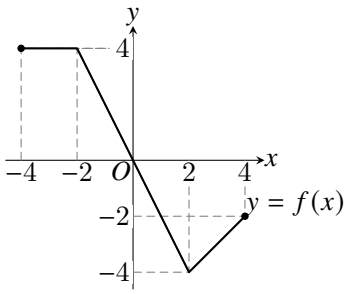
③ -16 ④ -15

⑤ -13

11.

집합 $X = \{x \mid -4 \le x \le 4\}$에서 X로의 함수 $y = f(x)$의 그래프가 그림과 같다. $(f \circ f)(a) = 4$를 만족시키는 실수 a의 최댓값을 M, 최솟값을 m이라 할 때, Mm의 값은?

(단, $a \in X$)



① 1 ② 2

③ 4 ④ 5

⑤ 8

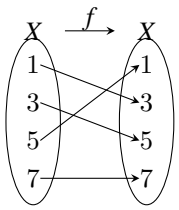
합성함수 복습테스트 · 1차

합성함수 복습테스트 · 1차 | 공통수학2 · 테마01~03 · 15문항

12-13

12.

집합 $X=\{1,3,5,7\}$에서 X로의 함수 f의 대응 관계가 그림과 같다.



$f^{2027}(1)-f^{2028}(1)$의 값은?

(단, $f^1=f$, $f^{n+1}=f\circ f^n$이고 n은 자연수이다.)

① -4 ② -2

③ 0 ④ 2

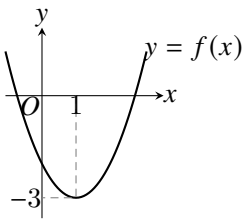
⑤ 4

13.

이차함수 $y=f(x)$의 그래프가 그림과 같고 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 꼭짓점은 $(1,-3)$이다.

(나) 점 $(0,-2)$를 지난다.



방정식 $f(f(x))=-2$의 서로 다른 모든 실근의 합은?

① 0 ② 2

③ 4 ④ 6

⑤ 8

합성함수 복습테스트 · 1차

합성함수 복습테스트 · 1차 | 공통수학2 · 테마01~03 · 15문항

14–15

14.

두 함수

$$f(x)=|x|-2,\quad g(x)=\begin{cases}-x^2+5 & (x\ge 0)\\ x^2+5 & (x<0)\end{cases}$$

에 대하여 $g(f(k))=4$를 만족시키는 실수 k의 값을 $\alpha, \beta\ (\alpha>\beta)$라 하자. $\alpha-\beta$의 값은?

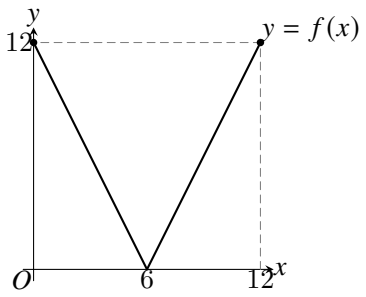
① 2 ② 4

③ 6 ④ 8

⑤ 10

15.

$0\le x\le 12$에서 정의된 함수 $f(x)=|2x-12|$에 대하여 방정식 $f(f(x))=f(x)$의 모든 실근의 합은?



① 12 ② 16

③ 20 ④ 24

⑤ 28