

◆ 선다형 문항의 답은 답안지에 컴퓨터용 사인펜으로 정확히 표기하고, 수정이 필요한 경우 교환하거나 수정테이프를 사용하시오.

◆ 서답형 문항의 답은 서답형 답란에 검정색 볼펜으로 작성하시오.

선택형

1. 함수 $f(x) = \begin{cases} -x+2 & (x \geq 0) \\ x^2+2 & (x < 0) \end{cases}$ 에 대하여

$f(-2) + f^{-1}(1)$ 의 값을 구하시오. [4.8점]

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

2. 함수 $y = \frac{3x+a}{x+2}$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 b 만큼, y 축의 방향으로 c 만큼 평행이동하면 함수 $y = \frac{4}{x}$ 의 그래프와 겹쳐진다고 할 때, $a+b+c$ 의 값을 구하시오.

[4.6점]

- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 11 ⑤ 12

3. 함수 $f(x) = \frac{2x+b}{x-a}$ 에 대하여 $y = f(x)$ 의 그래프가 점 $(3,9)$ 를 지나고 $f(f(x))$ 일 때, 상수 a, b 의 값의 곱 ab 의 값을 구하시오. [5점]

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 15

4. 함수 $f(x) = \frac{3x+2}{x+5}$ 에 대하여 함수 $g(x)$ 가

$$f(g(x)) = g(f(x)) = x$$

를 만족시킬 때, $g(2)$ 의 값을 구하시오. [5점]

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 6 ⑤ 8

5. 함수 $y = \frac{c}{x-a} + b$ 의 그래프가 두 직선 $y = x+3$, $y = -x+5$ 에 대하여 대칭이고 점 $(0,3)$ 을 지날 때, 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값을 구하면? [5.2점]

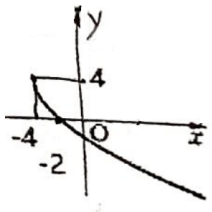
- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

6. 다음 중에서 함수 $y = -\sqrt{6-2x+2}$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [5.3점]

- ① 정의역은 $\{x \mid x \leq 3\}$ 이다.
 ② 치역은 $\{y \mid y \leq 2\}$ 이다.
 ③ 그래프는 함수 $y = -\sqrt{-2x}$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 3만큼, y 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 것이다.
 ④ 그래프는 제2사분면을 지나지 않는다.
 ⑤ 역함수는 $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$ ($x \leq 3$)이다.

7.

함수 $y = -\sqrt{ax+b}+c$ 의 그래프가 오른쪽 그림과 같을 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값을 구하시오. [5.1점]



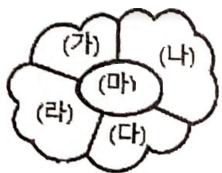
- ① 41 ② 44 ③ 47 ④ 50 ⑤ 53

8. 다음 등식 중 옳지 않은 것은? [4.9점]

- ① ${}_nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ ② ${}_nP_r = {}_{n-1}P_r + r \times {}_{n-1}P_{r-1}$
 ③ ${}_nP_r = r \times {}_{n-1}P_{r-1}$ ④ ${}_nC_r = {}_nC_{n-r}$
 ⑤ ${}_nC_r = {}_{n-1}C_r + {}_{n-1}C_{r-1}$

9.

빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 보라의 6가지 색연필 이용하여 다음 그림을 칠하려고 한다. 같은 색을 중복하여 이용해도 좋으나 인접한 영역은 서로 다른 색으로 칠할 때, 색을 칠하는 경우의 수를 구하여라. [4.6점]



- ① 1330 ② 1350 ③ 1430 ④ 1470 ⑤ 1560

서답형