

제 ② 교시


수 학

수험번호 ( )

성 명 ( )

※ 다음 물음에 대한 가장 옳은 답을 하나만 골라, OMR 답안지에 정확히 표기하시오.

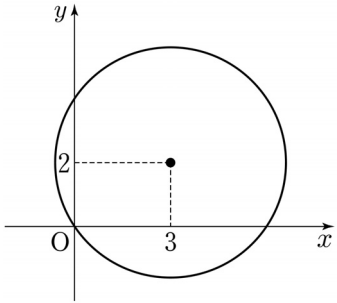
- 전체집합  $U = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$ ,  $B = \{4, 5, 6, 7\}$ 에 대하여  $(A \cup B)^C = \{a, 8, 10\}$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?  
 ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4
- 명제 ‘두 삼각형이 합동이면 넓이는 같다’에 대하여 항상 참인 명제는?  
 ① 두 삼각형이 합동이면 넓이는 다르다.  
 ② 두 삼각형이 넓이가 같으면 합동이다.  
 ③ 두 삼각형이 합동이 아니면 넓이는 같지 않다.  
 ④ 두 삼각형이 넓이가 같지 않으면 합동이 아니다.
- 실수의 집합에서 임의의 두 원소  $a, b$ 에 대하여 연산  $*$ 을  $a * b = a - b$ 로 정의할 때,  $4 * \{6 * (-3)\}$ 의 값은?  
 ① -5            ② -3            ③ 1            ④ 7
- 두 복소수  $\alpha = 5 - i$ ,  $\beta = 1 + 2i$ 에 대하여  $\alpha + 2\beta$ 는?  
 (단,  $i = \sqrt{-1}$ )  
 ①  $3 - 7i$         ②  $3 + 7i$         ③  $7 - 3i$         ④  $7 + 3i$
- 두 다항식  $A = x + 3$ ,  $B = 2x^2 - x + 1$ 에 대하여  $AB = ax^3 + 5x^2 - 2x + b$ 일 때,  $a + b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수)  
 ① 3            ② 4            ③ 5            ④ 6

- $x^2 + 5 = (x + 1)^2 - 2(x + 1) + k$ 가  $x$ 에 대한 항등식일 때, 상수  $k$ 의 값은?  
 ① 3            ② 4            ③ 5            ④ 6
- 분수식  $\frac{x}{x^2 - 1} - \frac{1}{x^2 - 1}$ 을 간단히 하면? (단,  $x \neq \pm 1$ )  
 ① 1            ②  $\frac{1}{x - 1}$         ③  $\frac{1}{x + 1}$         ④  $\frac{1}{x^2 - 1}$
- $x = \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}$ ,  $y = \sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$ 일 때,  $x + y$ 의 값은?  
 ① 1            ②  $\sqrt{2}$             ③ 2            ④  $2\sqrt{2}$
- 이차방정식  $x^2 - 5x + 2 = 0$ 의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  $\alpha^2 + \beta^2$ 의 값은?  
 ① 17            ② 21            ③ 25            ④ 29
- 연립부등식  $\begin{cases} x^2 - 6x - 7 < 0 \\ (x - 2)(x - 9) < 0 \end{cases}$ 을 만족하는 정수  $x$ 의 개수는?  
 ① 4            ② 5            ③ 6            ④ 7
- 그림과 같이 수직선 위의 두 점  $A(-3), B(9)$ 에 대하여 선분  $AB$ 를 3:1로 내분하는 점  $P(x)$ 의 좌표는?  
  
 ①  $P(5)$         ②  $P(6)$         ③  $P(7)$         ④  $P(8)$

12. 두 직선  $y = -3x + 6$ 과  $y = ax + b$ 는 서로 수직이고  $y$ 축에서 만날 때,  $ab$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수)

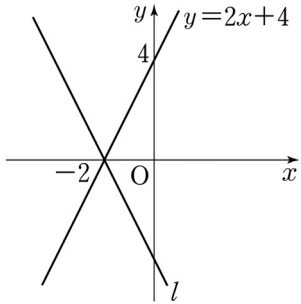
- ① -2      ② -1      ③ 1      ④ 2

13. 그림과 같이 중심이  $(3, 2)$ 이고 원점을 지나는 원의 방정식은?



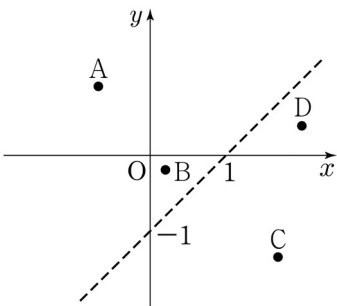
- ①  $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 4$   
 ②  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 9$   
 ③  $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 13$   
 ④  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 25$

14. 직선  $y = 2x + 4$ 를  $x$ 축에 대하여 대칭이동한 직선을  $l$ 이라 할 때, 직선  $l$ 의 방정식은?



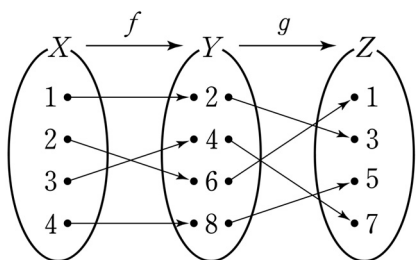
- ①  $y = -2x + 4$   
 ②  $y = -\frac{1}{2}x - 4$   
 ③  $y = 2x - 2$   
 ④  $y = -2x - 4$

15. 그림에서 부등식  $y > x - 1$ 의 영역에 속하는 점을 모두 고른 것은? (단, 경계선 제외)



- ① A, B  
 ② A, D  
 ③ B, C  
 ④ C, D

16. 세 집합  $X = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $Y = \{2, 4, 6, 8\}$ ,  $Z = \{1, 3, 5, 7\}$ 에 대하여 두 함수  $f: X \rightarrow Y$ ,  $g: Y \rightarrow Z$ 가 그림과 같을 때,  $(g \circ f)(2)$ 의 값은?

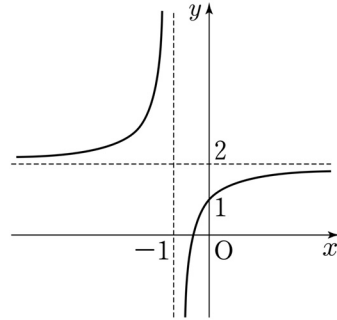


- ① 1  
 ② 2  
 ③ 3  
 ④ 4

17. 이차함수  $y = (x-1)(x-5)$ 의 최솟값은?

- ① -2      ② -3      ③ -4      ④ -5

18. 분수함수  $y = \frac{a}{x-p} + q$ 의 그래프가 그림과 같을 때,  $a+p+q$ 의 값은? (단,  $a, p, q$ 는 상수)

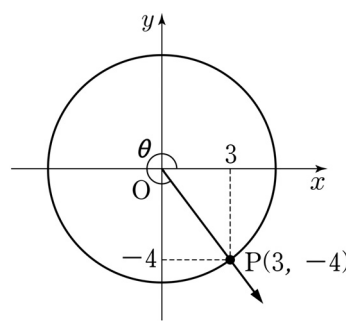


- ① -1  
 ② 0  
 ③ 1  
 ④ 2

19. 반지름의 길이가 2이고 호의 길이가  $\frac{\pi}{3}$ 인 부채꼴의 중심각의 크기는?

- ①  $\frac{\pi}{12}$       ②  $\frac{\pi}{6}$       ③  $\frac{\pi}{3}$       ④  $\frac{2}{3}\pi$

20. 그림과 같이 원점 O와 점  $P(3, -4)$ 를 지나는 동경 OP가 나타내는 각을  $\theta$ 라 하면  $\sin\theta$ 의 값은?



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

※ 확인 사항  
 답을 OMR 답안지의 해당란에 정확히 표기했는지 확인하십시오.