

제 ② 교시

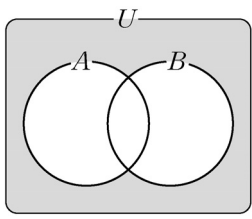
수 학

수험번호 ()

성 명 ()

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

1. 전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 8 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{2, 4, 6, 8\}$, $B = \{x | x \text{는 } 8 \text{ 이하의 소수}\}$ 에 대하여 그림과 같이 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 원소는?



- ① 1
② 4
③ 5
④ 8

2. 명제 $p \rightarrow q$ 가 참일 때, 다음 중 항상 참인 것은?
(단, $\sim p$ 는 명제 p 의 부정, $\sim q$ 는 명제 q 의 부정)

- ① $p \rightarrow \sim q$ ② $q \rightarrow \sim p$
③ $\sim p \rightarrow \sim q$ ④ $\sim q \rightarrow \sim p$

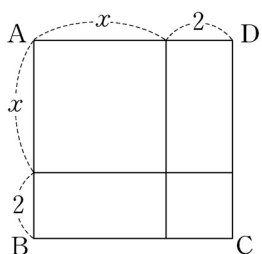
3. 실수의 집합에서 임의의 두 원소 a, b 에 대하여 연산 $\odot$ 을 $a \odot b = a - b + \sqrt{2}$ 로 정의할 때, $\sqrt{3} \odot \sqrt{2}$ 의 값은?

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

4. 복소수 $a - 2i$ 의 켤레복소수를 $3 + bi$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 실수, $i = \sqrt{-1}$)

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7

5. 그림은 네 개의 작은 직사각형을 붙여서 정사각형 ABCD를 만든 것이다. 정사각형 ABCD의 넓이를 식으로 나타낸 것은?
(단, $x > 0$)



- ① $x^2 - 4x + 4$
② $x^2 + 4x + 4$
③ $x^2 - 4x + 5$
④ $x^2 + 4x + 5$

6. 다항식 $2x^2 + x + a$ 가 $x - 1$ 로 나누어떨어질 때, 상수 a 의 값은?

- ① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3

7. $x = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$, $y = \sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

- ① 0 ② $\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{3}$ ④ $3\sqrt{3}$

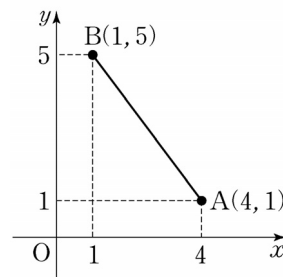
8. 이차방정식 $x^2 - 3x + 4 = 0$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, $\alpha\beta(\alpha + \beta)$ 의 값은?

- ① -12 ② -3 ③ 4 ④ 12

9. 연립방정식 $\begin{cases} x + y = a \\ xy = 6 \end{cases}$ 의 해가 $x = 2, y = b$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10

10. 좌표평면 위에 두 점 $A(4, 1)$, $B(1, 5)$ 가 있다. 선분 AB의 길이는?

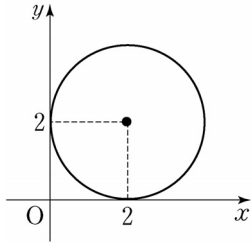


- ① 3
② 4
③ 5
④ 6

11. 두 직선 $x + 3y - 6 = 0$, $y = mx - 1$ 이 서로 수직으로 만날 때, 상수 m 의 값은?

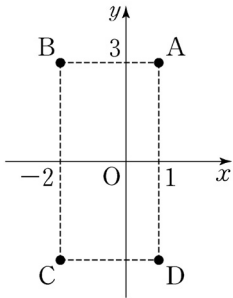
- ① -3 ② $-\frac{1}{3}$ ③ 2 ④ 3

12. 그림과 같이 중심이 $(2, 2)$ 이고, x 축과 y 축에 동시에 접하는 원의 방정식은 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$ 이다. $a+b+r$ 의 값은?



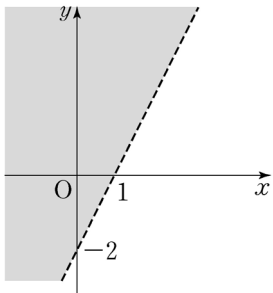
- ① 2
② 4
③ 6
④ 8

13. 좌표평면 위에 두 점 $A(1, 3)$, $B(-2, 3)$ 이 있다. 점 A 와 점 B 를 x 축에 대하여 대칭이동한 점을 각각 D 와 C 라고 할 때, 사각형 $ABCD$ 의 넓이는?



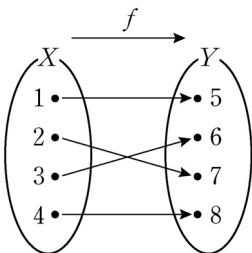
- ① 6
② 9
③ 15
④ 18

14. 그림에서 색칠한 부분의 영역을 부등식으로 나타내면?
(단, 경계선은 제외)



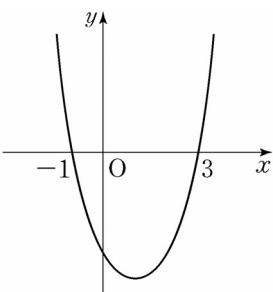
- ① $y > 2x - 2$
② $y < 2x - 2$
③ $y > -2x + 2$
④ $y < -2x + 2$

15. 그림의 함수 $f: X \rightarrow Y$ 와 그 역함수 $f^{-1}: Y \rightarrow X$ 에 대하여 $(f^{-1} \circ f)(4)$ 의 값은?



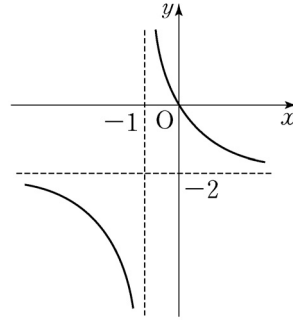
- ① 1
② 2
③ 3
④ 4

16. 그림은 이차함수 $y = (x-a)(x-3)$ 의 그래프이다. 이 함수의 최솟값을 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값은?



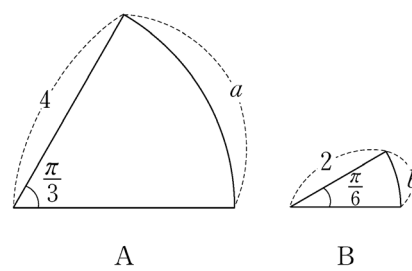
- ① -5
② -3
③ -1
④ 1

17. 그림은 분수함수 $y = \frac{a}{x+1} + b$ 의 그래프이다. $a-b$ 의 값은?
(단, a, b 는 상수)



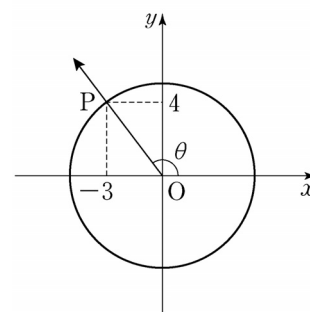
- ① 0
② 2
③ 4
④ 6

18. 그림과 같이 부채꼴 A, B 가 있다. 부채꼴 A 의 호의 길이를 a , 부채꼴 B 의 호의 길이를 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값은?



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

19. 그림에서 원점 O 와 점 $P(-3, 4)$ 를 지나는 동경 OP 가 나타내는 각을 θ 라고 할 때, $\sin\theta + \cos\theta$ 의 값은?



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

20. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 주사위 A 의 눈의 수는 짝수, 주사위 B 의 눈의 수는 3의 배수가 나오는 경우의 수는?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6

※ 확인 사항
답을 OMR 답안지의 해당란에 정확히 표기했는지 확인하시오.