

1. 함수 $f(x) = |4x - a| + b$ 는 $x = 3$ 일 때 최솟값 -2를 가진다. 이 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

2. 수직선 위에 세 점 $A(-2)$, $B(1)$, $C(2)$ 가 있다. 수직선 위에 한 점 P 를 잡아 $\overline{PA} + \overline{PB} + \overline{PC}$ 를 최소가 되게 할 때, 점 P 의 좌표를 구하면?

① $P(-2)$

② $P(-1)$

③ $P(0)$

④ $P(1)$

⑤ $P(2)$

3. 분수식 $\frac{x^2}{(x-y)(x-z)} + \frac{y^2}{(y-x)(y-z)} + \frac{z^2}{(z-x)(z-y)}$ 를 간단히 하여라.



답: _____

4. 등식 $\frac{3x}{x^3+1} = \frac{a}{x+1} + \frac{bx+c}{x^2-x+1}$ 가 x 에 관한 항등식일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① -2

② -6

③ 1

④ 2

⑤ $\frac{7}{4}$

5. 분수식 $\frac{1}{\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2} - 1}}}$ 을 간단히 하면?

① $\sqrt{2}$

② $\sqrt{2} - 1$

③ $\sqrt{2} + 1$

④ $2\sqrt{2}$

⑤ 1

6. $x-y < 0$, $xy < 0$ 일 때, $\sqrt{x^2 - 2xy + y^2} + \sqrt{x^2} - |y|$ 를 간단히 하면?

① $2x$

② $2y$

③ $-2x$

④ $-2y$

⑤ $2x - 2y$

7. 함수 $f(x) = \frac{bx+c}{x+d}$ 의 점근선은 $x = -2$, $y = 4$ 이고, 점 $(3, 1)$ 을 지난다고 한다. 이 때, $f(1)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 다음과 같은 두 집합 A, B 에 대하여 $A \cap B = \emptyset$ 일때, 상수 a 의 값의 범위를 구하면?

$$A = \left\{ (x, y) \mid y = \frac{|x-1|}{x} \right\}$$
$$B = \{ (x, y) \mid y = ax \}$$

① $a < 0$

② $a > 0$

③ $0 < a < 1$

④ $0 \leq a \leq 1$

⑤ $a < 0, a > 1$

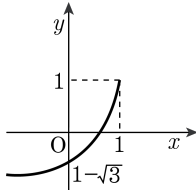
9. $1 \leq x \leq a$ 일 때, $y = \sqrt{2x-1} + 3$ 의 최솟값이 m , 최댓값이 6이다.
 $a + m$ 의 값을 구하여라.



답: _____

10. 무리함수 $y = -\sqrt{ax + b} + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a + b + c$ 의 값은?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4



11. 두 집합 $A = \{(x, y) \mid y = \sqrt{2x-1}\}$, $B = \{(x, y) \mid y = mx + 1\}$ 에서 $A \cap B \neq \emptyset$ 일 때, m 의 값의 범위를 구하면?

① $-2 \leq m \leq \sqrt{2}$

② $-1 \leq m \leq \sqrt{2} - 1$

③ $-2 \leq m \leq \sqrt{2} - 1$

④ $-2 \leq m \leq \sqrt{3} - 1$

⑤ $-1 \leq m \leq \sqrt{3} - 1$

12. $y = \sqrt{1 - (x + 1)^2}$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하면?

① $\frac{\pi}{4}$

② $\frac{\pi}{2}$

③ π

④ 2π

⑤ 4π

13. 어느 대학의 입학시험에서 영문과와 수학과와 지원자 수의 비는 $3 : 4$ 이고, 합격자의 수의 비는 $5 : 6$, 불합격자의 수의 비는 $5 : 8$ 이다. 이 대학의 수학과의 경쟁률을 구하면?

① $10 : 3$

② $5 : 3$

③ $4 : 1$

④ $5 : 2$

⑤ $4 : 3$

14. $0 < a < 1$ 이고, $x = \frac{1+a^2}{a}$ 일 때, $\frac{\sqrt{x+2} + \sqrt{x-2}}{\sqrt{x+2} - \sqrt{x-2}}$ 의 값을 구하면?

- ① a^2 ② a ③ $\frac{1}{a}$ ④ $a-1$ ⑤ $a+1$

15. 함수 $y = \frac{1}{x+2} + 2$ 의 그래프가 $y = ax + b$, $y = cx + d$ 에 대하여 대칭이 될 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)



답:
