

1. $x^3 + ax^2 + bx - 4$ 는 $x - 2$ 로 나누어 떨어지고 $x + 1$ 로 나누면 나머지가 6이다. $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

2. $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + x - k$ 가 $x - 2$ 를 인수로 가질 때, k 를 구하여라.



답: _____

3. 중심이 $(3, 4)$ 이고 x 축에 접하는 원의 방정식을 구하면?

① $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 5$

② $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 16$

③ $(x - 5)^2 + (y - 9)^2 = 15$

④ $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 8$

⑤ $(x - 6)^2 + (y - 6)^2 = 22$

4. $(1, 2)$ 에서 원 $x^2 + y^2 = 1$ 에 그은 접선 중 y 축에 평행하지 않는 직선의 방정식은?

① $3x + 4y + 5 = 0$

② $3x + 4y - 5 = 0$

③ $3x - 4y + 5 = 0$

④ $3x - 4y - 5 = 0$

⑤ $3x + y + 1 = 0$

5. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ $a \geq b$ 일 때, 연립부등식 $\begin{cases} x > a \\ x < b \end{cases}$ 의 해는 없다.
- ㉡ $a \geq b$ 일 때, 연립부등식 $\begin{cases} x > a \\ x > b \end{cases}$ 의 해는 $x > a$ 이다.
- ㉢ $a > b$ 일 때, 연립부등식 $\begin{cases} x > a \\ x \leq b \end{cases}$ 의 해는 없다.
- ㉣ $a < b$ 일 때, 연립부등식 $\begin{cases} x < -a + 1 \\ x - 1 > -b \end{cases}$ 의 해는 없다.
- ㉤ $a = b$ 일 때, 연립부등식 $\begin{cases} x \geq a \\ x \leq b \end{cases}$ 의 해는 1개이다.



답:

개

6. 이차방정식 $x^2 - 6x + k = 0$ 의 두 근 중 한 근만이 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 의 두근 사이에 존재할 때, 실수 k 의 범위는?

① $2 < k < 4$

② $1 < k < 6$

③ $5 < k < 8$

④ $5 < k < 12$

⑤ $8 < k < 12$

7. 점 $(1, 4)$ 를 지나는 직선을 원점에 대하여 대칭이동한 직선이 점 $(2, 5)$ 를 지날 때, 처음 직선의 기울기는?

① -2

② -1

③ 1

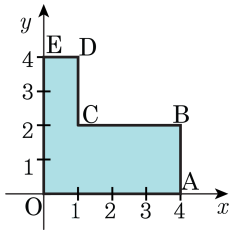
④ 2

⑤ 3

8. 방정식 $ax^2 + ibx + c = 0$ 에 대하여 다음 설명 중 타당한 것은?

- ① z 가 주어진 방정식의 근이면 $\bar{z}$ 도 주어진 방정식의 근이다.
- ② z 가 주어진 방정식의 근이면 $i\bar{z}$ 도 주어진 방정식의 근이다.
- ③ z 가 주어진 방정식의 근이면 iz 는 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 근이다.
- ④ z 가 주어진 방정식의 근이면 $-\bar{z}$ 도 주어진 방정식의 근이다.
- ⑤ z 가 주어진 방정식의 근이면 $-i\bar{z}$ 는 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 근이다.

9. 아래 그림과 같이 점 $O(0, 0)$, $A(4, 0)$, $B(4, 2)$, $C(1, 2)$, $D(1, 4)$, $E(0, 4)$ 를 꼭지점으로 하는 도형의 넓이를 직선 $y = ax$ 가 이등분할 때, a 의 값은?



① $\frac{2}{3}$

② $\frac{4}{5}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{6}{7}$

⑤ 1

10. 다음 중 원 $(x+1)^2 + y^2 = 1$ 에 접하고 원 $(x-1)^2 + y^2 = 1$ 의 넓이를 이등분하는 직선의 방정식은?

① $x + \sqrt{3}y = 1$

② $\sqrt{3}x + y = 1$

③ $x - \sqrt{3}y = -1$

④ $\sqrt{3}x - y = -3$

⑤ $x + y = 2$