

1. 두 다항식  $x^2 + ax + b$ ,  $x^2 + 3bx + 2a$ 의 최대공약수가  $x - 1$ 일 때,  
 $a + b$ 의 값을 구하면?

① 2

② 1

③ 0

④ -1

⑤ -2

**2.**  $f(x) = ax + b$  이고  $2 \leq f(1) \leq 5$ ,  $3 \leq f(3) \leq 9$  라고 할 때,  $a$ 의  
최댓값과 최솟값의 합을 구하면?

① 2

②  $\frac{5}{2}$

③ 3

④  $\frac{7}{2}$

⑤ 4

**3.** 직선  $y = 2x - 1$  에 대하여  $x$  의 값이  $-1$  에서  $2$  까지  $3$  만큼 증가할 때,  $y$  값의 증가량은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

4. 다항식  $5xy - yx^2 + 2x^3 + 2yz^2$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $x$ 의 계수는  $5y$ 이다.
- ②  $x^2$ 의 계수는  $-y$ 이다.
- ③  $x$ 에 대한 3차식이다.
- ④  $x$ 에 대한 상수항은  $2yz^2$ 이다.
- ⑤  $y, z$ 에 대한 2차식이다.

5. 점  $(a, 3)$  이 곡선  $y = x^2 + 2x$  의 윗 부분에 있도록 하는 정수  $a$  의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

**6.** 복소수  $z$ 의 켤레복소수를  $\bar{z}$ 라 할 때,  $(1+i)z - 2i\bar{z} = 5 - 3i$ 를 만족하는 복소수  $z$ 는? (단,  $i = \sqrt{-1}$ )

①  $1+i$

②  $1-i$

③  $2+i$

④  $2-i$

⑤  $1-2i$

7. 연립일차방정식  $\begin{cases} x + y + 3z = 6 \\ x + 2y - z = 6 \\ 2x + 3y + 2z = 10 \end{cases}$  을 풀면?

①  $x = 1, y = 1, z = 1$

②  $x = 2, y = 2, z = 2$

③  $x = 1, y = 2, z = 1$

④ 해가 무수히 많다.

⑤ 해가 없다

8. 두 점  $A(-5, 1)$ ,  $B(4, 5)$  에서 같은 거리에 있는  $y = -x$  위에 있는 점의 좌표는?

①  $\left(\frac{5}{2}, \frac{5}{2}\right)$

②  $\left(\frac{5}{2}, -\frac{5}{2}\right)$

③  $\left(\frac{3}{2}, -\frac{5}{2}\right)$

④  $\left(\frac{5}{2}, -\frac{3}{2}\right)$

⑤  $\left(\frac{3}{2}, -\frac{3}{2}\right)$

9. 두 원  $x^2 + y^2 = 4$ ,  $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = r^2$  ( $r > 0$ ) 이 내접할 때의  $r$ 의 값을  $a$ , 외접할 때의  $r$ 의 값을  $b$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값은?

① 10

② 9

③ 8

④ 7

⑤ 6

**10.**  $x + y + z = 0$ ,  $2x - y - 7z = 3$ 을 동시에 만족시키는  $x, y, z$ 에 대하여  $ax^2 + by^2 + cz^2 = 1$ 이 성립할 때,  $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① 11

② 8

③ 7

④ 6

⑤ 4

11. 다음 그림과 같이 정사각형  $OABC$ 의 내부의 점  $P$ 에 대하여  $\overline{OP} = 3$ ,  $\overline{AP} = 5$ ,  $\overline{CP} = 7$ 일 때 선분  $PB$ 의 길이는?

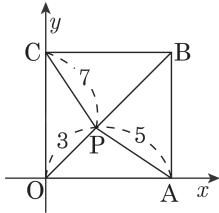
①  $2\sqrt{15}$

②  $\sqrt{65}$

③  $\sqrt{70}$

④  $5\sqrt{3}$

⑤  $4\sqrt{5}$



**12.** 실계수 사차방정식  $ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$  의 네 개의 근 중에서  
두 근  $\alpha, \beta$  가  $\alpha + \beta = 2 + 3i$ ,  $\alpha\beta = 5i$  일 때,  $\frac{e-b}{a}$  의 값은?

① 25

② 26

③ 27

④ 28

⑤ 29