

1. 등식  $3x^2 + 5x = a(x-1)^2 + b(x+1) + c$ 가  $x$ 에 관한 항등식이 되도록 하는 상수  $a, b, c$ 에 대하여  $a + b - c$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**2.** 다항식  $f(x) = -4x^3 + kx + 1$ 가 일차식  $x - 1$ 로 나누어 떨어지도록 상수  $k$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 실수  $x, y$  에 대하여 복소수  $z = x + yi$  가  $z\bar{z} = 4$  를 만족할 때,  $x^2 + y^2$  의 값은? (단,  $\bar{z}$  는  $z$  의 켤레복소수이다.)

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 한 근이  $1 - i$  인 이차방정식이  $x^2 + ax + b = 0$  일 때, 실수  $a + b$  의 값을 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

5. 이차함수  $y = -x^2 - 2x + 7$  ( $-3 \leq x \leq 1$ )의 최댓값을  $a$ , 최솟값을  $b$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하면?

① 4

② 7

③ 8

④ 11

⑤ 12

6.  $-2 \leq x \leq 2$  일 때,  $\frac{20}{3-x}$  의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 부등식  $ax + 1 \geq 2x + 5$ 의 해가  $x \geq 2$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $1$

④  $4$

⑤  $7$

8. 부등식  $|x - 2| \leq 2x - 1$ 을 풀면?

①  $x \geq 2$

②  $x \geq -1$

③  $1 \leq x < 2$

④  $x \geq 1$

⑤  $x < 2$

9. 수직선 위의 점 A (-2) , B (-1) , C (5)가 있을 때, 두 점 사이의 거리  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ 를 구하면?

①  $\overline{AB} = 2, \overline{BC} = 5$

②  $\overline{AB} = 1, \overline{BC} = 5$

③  $\overline{AB} = 1, \overline{BC} = 6$

④  $\overline{AB} = 2, \overline{BC} = 6$

⑤  $\overline{AB} = 2, \overline{BC} = 4$

10. 두 점  $A(-3, 1)$  ,  $B(2, 5)$  사이의 거리는?

① 5

②  $4\sqrt{2}$

③ 6

④  $\sqrt{41}$

⑤  $\sqrt{43}$

**11.** 세 점  $A(6, -1)$ ,  $B(-1, 2)$ ,  $C(4, 3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$ 의 무게중심  $G$ 의 좌표를  $(m, n)$ 이라 할 때,  $mn$ 의 값은?

① 4

②  $\frac{13}{3}$

③  $\frac{14}{3}$

④ 5

⑤  $\frac{16}{3}$

**12.** 두 점  $(2, 1)$ ,  $(3, 4)$  를 지나는 직선에 평행하고,  $x$  절편이 2 인 직선의 방정식은?

①  $y = 3x - 6$

②  $y = 3x - 2$

③  $y = 3x - 1$

④  $y = 3x + 6$

⑤  $y = 3x + 2$

**13.** 두 점  $(4, 3)$ ,  $(4, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

①  $y = x + 2$

②  $y = x - 3$

③  $x = 3$

④  $x = 4$

⑤  $y = -1$

**14.** 직선  $x + ay - 1 = 0$  이 직선  $3x + by + 1 = 0$  과 수직이고, 직선  $x - (b + 3)y + 1 = 0$  과 평행일 때,  $a^2 + b^2$  의 값은?

① 10

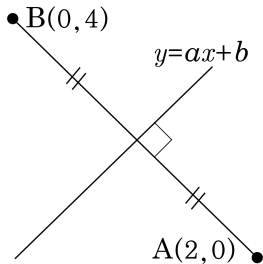
② 12

③ 14

④ 15

⑤ 16

15. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$  를 수직이등분하는 직선  $l$  을  $y = ax + b$  라 할 때,  $a + b$  의 값은?



① 4

② 2

③ 1

④ -2

⑤ -4

**16.** 세 직선  $x + y - 1 = 0$ ,  $x + ay + 3 = 0$ ,  $x - y - 3 = 0$  이 한 점에서 만날 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

17. 원  $x^2 + y^2 - 10x - 2y + 1 = 0$ 의 중심의 좌표를  $(a, b)$  반지름의 길이를  $r$ 라 할 때,  $a + b + r$ 의 값을 구하여라.



답:

---

18. 직선  $y = 2x + 3$ 을  $x$ 축으로 1만큼 평행이동한 직선의 방정식은?

①  $y = 2x + 1$

②  $y = 2x + 3$

③  $y = 2x + 5$

④  $y = 2x + 7$

⑤  $y = 2x + 9$

19.  $x^3 - 2x^2 + a$  가  $x + 3$  로 나누어 떨어지도록 상수  $a$  의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

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



답: \_\_\_\_\_

**21.**  $x^2 + y^2 + 2xy - x - y$ 을 인수분해 하면?

①  $(x - y)(x + y + 1)$

②  $(x + y)(x - y - 1)$

③  $(x - y)(x - y - 1)$

④  $(x + y)(x + y - 1)$

⑤  $(x + y)(x + y + 1)$

**22.** 이차식  $x^2 + 2x + 4$  를 일차식의 곱으로 인수분해 하여라.

①  $(x + 1 - \sqrt{3}i)(x + 1 + \sqrt{3}i)$

②  $(x + 1 - \sqrt{3})(x + 1 + \sqrt{3})$

③  $(x + 1 - \sqrt{2}i)(x + 1 + \sqrt{2}i)$

④  $(x + 1 - \sqrt{2})(x + 1 + \sqrt{2})$

⑤  $(x - 1 - \sqrt{2}i)(x - 1 + \sqrt{2}i)$

**23.** 다음 삼차방정식의 정수해를 구하여라.

$$x^3 - 1 = 0$$



답:

\_\_\_\_\_

**24.**  $a(x^2 - 2x + 2) > 2x$ 을 만족하는  $x$ 가 존재하지 않도록 하는 실수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $a \leq 1 - \sqrt{2}$

②  $a \leq 1$

③  $a \leq 1 + \sqrt{2}$

④  $0 < a \leq 1$

⑤  $0 < a \leq \sqrt{2}$

25. 원점에서 직선  $3x - 4y - 5 = 0$ 에 이르는 거리를 구하면?



답:

---