

1. 등식  $(\sqrt{3}+i)(\sqrt{3}-i)(x+yi) = 8-2i$  을 만족하는 실수  $x, y$  에 대하여  $xy$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $4$

⑤  $8$

**2.**  $(1 + 3i)(1 - 3i) - (2 - i)(3 + i)$  를 계산하면?

①  $17 - i$

②  $3 + i$

③  $3 - i$

④  $7 + i$

⑤  $7 - i$

3.  $(\sqrt{3} - i)^2 \times (\sqrt{12} + 2i)^2$  을 간단히 하면? (단,  $i = \sqrt{-1}$ )



답:

---

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\overline{i - 2} = i + 2$

②  $\overline{2i} = -2i$

③  $\overline{\sqrt{2} + i} = \sqrt{2} - i$

④  $\overline{1 + \sqrt{3}} = 1 + \sqrt{3}$

⑤  $\overline{3 - 2i} = 3 + 2i$

5.  $(1+i)x^2 + 2(1+2i)x - 3 + 3i$  가 순허수일 때,  $x$  의 값은?

① 0

② 1

③ -3

④ 1, 3

⑤ -1

6.  $a^2(1+i) + a(2+i) - 8 - 6i$ 가 순허수가 되도록 실수  $a$ 의 값을 구하면?

①  $-10$

②  $-8$

③  $-6$

④  $-4$

⑤  $-2$

7.  $\frac{5}{1+2i} = x+yi$  를 만족하는 실수  $x, y$  의 합을 구하여라. (단,  $i = \sqrt{-1}$ )



답:  $x + y =$  \_\_\_\_\_

8.  $\frac{3+4i}{1+3i}$  를  $a+bi$  의 꼴로 나타 낼 때,  $a-b$  의 값은? (단,  $a, b$  는 실수,  
 $i = \sqrt{-1}$  )

① 2

② -2

③ 1

④ -1

⑤ 0

9.  $\frac{2+3i}{3-i}$  를 계산하면?

①  $\frac{3+11i}{8}$

②  $\frac{9+11i}{8}$

③  $\frac{3+9i}{10}$

④  $\frac{3+11i}{10}$

⑤  $\frac{9+11i}{10}$

10.  $z = \frac{1-i}{1+i}$  일 때,  $z^{100} + \frac{1}{z^{100}}$  의 값을 구하여라. ( $i = \sqrt{-1}$ )



답:

---

11.  $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{50} + \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{50} - \left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{100}$  을 간단히 하시오.



답:

---

**12.** 허수단위  $i$ 에 대하여  $i + i^2 + i^3 + i^4 + i^5 + i^6$ 을 간단히하면?

①  $1 + i$

②  $-1 + i$

③  $2i$

④  $2 + i$

⑤  $2$

13. 복소수  $\frac{3+i}{1+i} + \frac{a-i}{1-i}$  가 실수가 되도록 하는 실수  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 복소수  $z$ 와 그 켤레복소수  $\bar{z}$ 에 대하여 다음을 만족하는  $z$ 를 구하면?

$$z + \bar{z} = 4, \quad z \cdot \bar{z} = 7$$

①  $z = 1 \pm \sqrt{3}i$

②  $z = 2 \pm \sqrt{3}i$

③  $z = 3 \pm \sqrt{3}i$

④  $z = 1 \pm 2\sqrt{3}i$

⑤  $z = 2 \pm 2\sqrt{3}i$

**15.** 복소수  $z$ 의 켤레복소수  $\bar{z}$ 라 할 때  $(1 + 2i)z + 3(2 - \bar{z}) = 0$ 을 만족하는 복소수  $z$ 를 구하면?

①  $z = 2 - 3i$

②  $z = 4 - 3i$

③  $z = 6 - 3i$

④  $z = 2 + 3i$

⑤  $z = 4 + 3i$