- . 실수 x 에 대하여  $|x-2|^2-|3-x|^2-\sqrt{-9}+\sqrt{-16}$  을 a+bi 꼴로 나타낼 때 a+b 의 값을 구하면?
- ① -5 ② 2x-4 ③ 2x

(4) 2x - 5

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

- 실수 k에 대하여 복소수  $z = 3(k+2i) k(1-i)^2$ 의 값이 순허수가 되도록 k의 값을 정하면?
  - $\bigcirc 1 -2 \bigcirc 2 \bigcirc 0 \bigcirc 3 \bigcirc 1 \bigcirc 4 \bigcirc 2 \bigcirc 5 \bigcirc 3$

- 등식 (4+i)x + 2 + 2yi = 2 + 5i를 만족시키는 실수 x, y에 대하여 x + 2y의 값은? (단,  $i = \sqrt{-1}$ )
  - $\bigcirc -5$   $\bigcirc -3$   $\bigcirc 0$   $\bigcirc 4$   $\bigcirc 5$   $\bigcirc 3$

5. 복소수  $\frac{2+3i}{1-i}$  를 a+bi 꼴로 나타낼 때, a+b 의 값은?

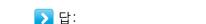
① -1 ② 0 ③ 1

**6.**  $i+i^2+i^3+i^4+i^5$ 을 간단히 하면?(단,  $i=\sqrt{-1}$ ) (1) i (2) -i (3) 1+i (4) 0

▶ 답:

 $i = \sqrt{-1}$ 

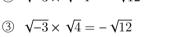
7.  $a = 2 + \sqrt{3}i$ ,  $b = 2 - \sqrt{3}i$  일 때,  $\frac{b}{a} + \frac{a}{b}$  의 값을 구하여라. (단,



8. x = 3 + 2i 일 때,  $x^2 - 6x - 10$  의 값을 구하시오.

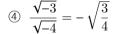
① 
$$\sqrt{-3} \times \sqrt{\phantom{0}}$$

**9.** 다음 중 옳은 것은?



$$\sqrt{-3} \times \sqrt{4} = -\sqrt{12}$$

②  $\sqrt{-3} \times \sqrt{-4} = \sqrt{12}$ 



실수 x 에 대하여 복소수  $(1+i)x^2 - (1+3i)x - (2-2i)$  가 순허수가 되도록 하는 x 의 값은? (2) -1

**11.**  $(1+i) x^2 + 2(1+2i) x - 3 + 3i$  가 순허수일 때, x 의 값은? ② 1 (3) -34 1, 3

**12.**  $(1+ai)^2 = 2i$   $(a \leftarrow 2 \rightarrow 2)$ 라 할 때 (1+ai)(1-ai)의 값을 구하시오.

(단,  $i = \sqrt{-1}$ )

> 답:

① 
$$x = -\frac{1}{2}, y = 1$$
 ②  $x = \frac{1}{2}, y = 1$  ③  $x = 1, y = -\frac{1}{2}$   
④  $x = 1, y = 1$  ⑤  $x = 1, y = \frac{1}{2}$ 

**13.** x, y가 실수일 때,  $(1+i)x + (1-i)y = \frac{2-i}{1+i}$ 을 만족하는 x, y의

값은?

**14.** 등식  $3x - 2vi = (2+i)^2$ 이 성립하는 x, v에 대하여 두 수를 곱하면? (2) -1 ③ 1 (4) 2

**15.**  $\frac{a}{1-i} + \frac{b}{1+i} = 5$ 를 만족하는 두 실수 a, b에 대하여 ab의 값을 구하면?

- **16.** x = 1 + 2i,  $y = \frac{1 + 2i}{1 i}$ ,  $z = \frac{1 2i}{1 i}$  일 때,xy + xz 의 값을 구하면?
  - (1) -1 + 3i(2) -1 - 2i(3) -1 + 2i

(5) -1+i

(4) -1-i

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

 $\rightarrow$  답: x + y =

18. 
$$\frac{2-i}{2+i} + \frac{2+i}{2-i}$$
 를 간단히 하면? (단,  $i = \sqrt{-1}$  이다.)

 $\frac{6}{5}$  ② 2 ③  $\frac{8}{5}$  ④  $\frac{8}{3}$  ⑤ 3

**19.**  $x = 3 + \sqrt{3}i$ ,  $y = 3 - \sqrt{3}i$  일 때,  $x^3 + y^3$  의 값을 구하면? ② 10 ③ 20 (4) -10

**20.**  $x = 1 + \sqrt{2}i$ ,  $y = 1 - \sqrt{2}i$  일 때,  $x^2 + y^2$  의 값을 구하면? (3) -2

(4) 2

② 1

**21.**  $\alpha$ ,  $\beta$  가 복소수일 때, <보기> 중 옳은 것을 모두 고른 것은? (단,  $\bar{\beta}$  는  $\beta$  의 켤레복소수이다.)

① 
$$\alpha^2 + \beta^2 = 0$$
 이면  $\alpha = 0$ ,  $\beta = 0$  이다.

© 
$$\alpha = \overline{\beta}$$
일 때,  $\alpha\beta = 0$  이면  $\alpha = 0$  이다.

(  $\alpha\beta = 0$  이면  $\alpha = 0$  또는  $\beta = 0$  이다.

 $(4) \bigcirc, \bigcirc$   $(5) \bigcirc, \bigcirc, \bigcirc$ 

22. 
$$z = 1 - i$$
 일 때,  $\frac{\overline{z} - 1}{z} - \frac{z - 1}{\overline{z}}$  의 값은?

①  $-i$  ②  $i$  ③  $-2i$  ④  $2i$  ⑤  $1$ 

23. 복소수 z와 그 켤레복소수  $\bar{z}$ 에 대하여 다음을 만족하는 z를 구하면?  $z + \bar{z} = 4, \ z \cdot \bar{z} = 7$ 

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  $z = 2 \pm 2\sqrt{3}i$  복소수 z의 켤레복소수  $\bar{z}$ 라 할 때  $(1+2i)z+3(2-\bar{z})=0$ 을 만족하는 복소수 z를 구하면? (1) z = 2 - 3i(2) z = 4 - 3i(3) z = 6 - 3i

**25.** 두 복소수  $z_1 = a + (3b - 1)i$ ,  $z_2 = (b + 1) - 5i$ 에 대하여  $z_1 = \bar{z}_2$ 가 성립할 때, 실수 a,b에 대하여 a+b의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

**26.** 등식 (1+i)z + (2z-3i)i = 0 을 만족하는 복소수 z 는?

(1) 3 + 9i

② 
$$-3 + 9i$$

③ 
$$3 - 9i$$

**27.** 
$$4-3i+\frac{3-5i}{1+i}+4i+\frac{-3+5i}{1+i}-\frac{2}{1-i}$$
 를 간단히 한 것은? (단,  $i=\sqrt{-1}$  )

(5) 1 + 3i

(3) 4i

① -i ② 3

$$28.$$
 다음 계산을 하시오. 
$$1+\frac{1}{i}+\frac{1}{i^2}+\frac{1}{i^3}+\cdots+\frac{1}{i^{2006}}$$



$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}} = -2$$

30.	두 실수 $x$ , $y$ 가 $x + y = -5$ , $xy = 2$ 를 만족할 때, $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}}$ 의 값을
	구하면?

① 
$$\sqrt{2}$$
 ②  $\frac{5\sqrt{2}}{4}$  ③  $\frac{5\sqrt{2}}{3}$  ④  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$  ⑤  $3\sqrt{2}$