

1.  $\left(\frac{1+i}{\sqrt{2}}\right)^{8n} + \left(\frac{1-i}{\sqrt{2}}\right)^{8n}$  의 값은? (단,  $n$  은 자연수)

①  $-2$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

**2.**  $z = \frac{2}{1+i}$  에 대하여  $z^2 - 2z + 3$  의 값은? (단,  $i = \sqrt{-1}$ )

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ -1

3.  $\alpha = 1 + i$ ,  $\beta = 2 - i$  의 켈레복소수를 각각  $\bar{\alpha}$ ,  $\bar{\beta}$  라 할 때,  $\alpha\bar{\alpha} + \alpha\bar{\beta} + \bar{\alpha}\beta + \bar{\alpha}\bar{\beta}$  의 값은?

① 0

② 3

③  $7 - 2i$

④  $7 - i$

⑤  $7 + i$

4.  $(2 - i)\bar{z} + 4iz = -1 + 4i$ 를 만족하는 복소수  $z$ 에 대하여  $z\bar{z}$ 의 값은 ?

(단,  $\bar{z}$ 는  $z$ 의 켈레복소수이다.)

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

5.  $z = \frac{-1 + \sqrt{3}i}{2}$  에 대하여  $z^{2005} + \bar{z}^{2005}$  의 값을 구하면?

①  $\frac{-1 + \sqrt{3}i}{2}$

②  $-1$

③  $\frac{-1 - \sqrt{3}i}{2}$

④  $1$

⑤  $\sqrt{3}i$

6. 실수  $x$ 에 대하여,  $\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-2}} = -\sqrt{\frac{x+1}{x-2}}$  이 성립할 때,  $|x+1| + |x-2|$  의 값을 구하면? (단,  $(x+1)(x-2) \neq 0$ )

①  $2x - 1$

②  $-2x + 1$

③  $3$

④  $-3$

⑤  $x + 1$