

1. 이차방정식  $(x - 1)(x + 3) = 7$ 의 해는?

①  $\frac{-2 \pm \sqrt{11}}{2}$

②  $\frac{-1 \pm \sqrt{11}}{2}$

③  $-2 \pm \sqrt{11}$

④  $-1 \pm \sqrt{11}$

⑤  $1 \pm \sqrt{11}$

2. 다음 이차방정식 중 서로 다른 두 실근을 갖는 것을 모두 고르면?

㉠  $x^2 + 2x + 1 = 0$

㉡  $x^2 + 2x + 4 = 0$

㉢  $x^2 + 4x + 2 = 0$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉠, ㉢

⑤ ㉡, ㉢

3. 이차방정식  $2x^2 - 4x - 1 = 0$ 의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  $\alpha^3 + \beta^3$ 의 값은?

① 1

② 3

③ 4

④ 8

⑤ 11

4. 이차방정식  $x^2 - 2x + a + 1 = 0$ 의 두 근이 서로 다른 부호의 실근을 가질 때,  $a$ 의 값의 범위를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 방정식  $|x| + |x - 1| = 2$ 의 해를 구하시오.



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

6.  $x$ 에 대한 이차방정식  $kx^2 + 2(k+1)x + k = 0$ 이 중근을 가질 때  $k$ 의 값은?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{2}$

③ 1

④ -1

⑤  $\frac{3}{2}$

7.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 + 2(a + 3)x + a^2 + 7 = 0$ 이 실근을 갖도록 하는 실수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $a \geq 0$

②  $-1 < a < 0$

③  $-2 < a < 0$

④  $a \geq -\frac{1}{3}$

⑤  $0 \leq a \leq \frac{1}{3}$

8.  $x$ 에 대한 이차방정식  $(k^2 - 1)x^2 - 2(k - 1)x + 1 = 0$ 이 허근을 가질 때,  $k > m$ 이다.  $m$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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

10.  $x^2 + ax + b = 0$  ( $a, b$  는 실수) 의 한 근이  $1 + i$  일 때,  $a$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

11. 방정식  $(k^2 - 6)x = k(x + 1) + 2$ 의 해가 존재하지 않을 때,  $k$ 의 값을 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

12.  $x$ 에 대한 방정식  $ix^2 + (1+i)x + 1 = 0$ 의 해를 구하여라. (단,  $x \neq i$ )



답: \_\_\_\_\_

13. 방정식  $x^2 - 2|x| - 3 = 0$ 의 근의 합을 구하여라.



답:

---

14.  $[x]$ 는  $x$ 를 넘지 않는 최대의 정수를 나타낸다.  $0 \leq x < 2$ 일 때,  
 $4[x]x^2 - 4x - 1 = 0$ 의 해를  $\alpha$ 라 하면  $2\alpha$ 의 값은?

①  $\sqrt{2} - 1$

②  $\sqrt{2} + 1$

③  $\sqrt{3} + 2$

④  $\sqrt{3} - 1$

⑤  $\sqrt{3} - 2$

15. 이차방정식  $x^2 + 6x + a = 0$ 의 한 근이  $b + \sqrt{3}i$ 일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b$ 는 실수이고  $i = \sqrt{-1}$ 이다.)



답: \_\_\_\_\_

16.  $x^2 - 2x + 3 = 0$ 의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라고 할 때,  $(\alpha^2 - 2\alpha)(\beta^2 - 2\beta)$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17.  $x$ 에 대한 이차방정식  $ax^2 + bx + c = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가질 때, 다음 [보기]의 이차방정식 중 서로 다른 두 실근을 갖는 것을 모두 고른 것은?

㉠  $ax^2 + 2bx + c = 0$

㉡  $ax^2 + \frac{1}{2}bx + c = 0$

㉢  $cx^2 + bx + a = 0$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

18.  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 + 2(m + a - 2)x + m^2 + a^2 - 3b = 0$ 이  $m$ 에 관계없이 항상 중근을 가질 때,  $a + 3b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

19. 이차방정식  $x^2 - 2ax + 2a + 4 = 0$ 의 두 근이 모두 정수일 때, 정수  $a$  값의 합은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

**20.** 이차방정식  $f(x) = 0$ 의 두 근의 합이 10일 때, 방정식  $f(4x - 3) = 0$ 의 두 근의 합은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5