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. x에 대한 이차방정식 $x^2+a(a-1)x+3a=0$의 한 근이 1일 때, 다른 한 근은? (단, a는 상수)

① -1 ② -3 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

3. 이차방정식 $2x^2 - x - 1 = 0$의 두 근을 α, β라 할 때, $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$의 값을 구하시오.

답: _____

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

답: _____

5. x에 대한 일차방정식 $(a^2+3)x+1=a(4x+1)$ 의 해가 무수히 많을 때, a의 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

6. $2|x-1|+x-4=0$의 해를 구하여라.

답: _____

답: _____

7. x에 대한 이차방정식 $x^2-2(m+a-1)x+m^2+a^2-2b=0$이 m의 값에 관계없이 중근을 갖는다. $a+b$의 값은?

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

8. 이차방정식 $x^2+2x+k-3=0$이 서로 다른 두 실근을 가질 때, 정수 k의 최대값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

9. 이차방정식 $x^2 - x(kx - 7) + 3 = 0$이 허근을 갖기 위한 최대 정수 k 값은?

① -8 ② -4 ③ -2 ④ 5 ⑤ 2

10. 이차방정식 $x^2+2(k-a)x+k^2+a^2+b-2=0$이 실수 k의 값에 관계없이 중근을 가질 때, $a+b$의 값을 구하라.

답: _____

11. 이차식 $x^2 - 2(k-1)x + 2k^2 - 6k + 4$가 x에 대하여 완전제곱식이 될 때, 상수 k의 값의 합을 구하여라.

답: _____

12. 두 수 $1+2i$, $1-2i$를 근으로 하고, x^2의 계수가 1인 이차방정식은?

① $x^2-2x-5=0$　② $x^2+2x+5=0$

③ $x^2+5x+2=0$　④ $x^2-2x+5=0$

⑤ $x^2-5x+2=0$

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

14. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 한 근이 $1 - i$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면? (단, a, b 는 실수)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0

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

답: _____

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

답: _____

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

답: _____

18. 방정식 $x^2 - 4x + y^2 - 8y + 20 = 0$을 만족하는 실수 $x,\ y$에 대하여 $x + y$의 값을 구하여라.

답: _____

19. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 이차방정식 $x^2 - 2x + 5 = 0$의 두 근의 합은 2이다.

② 이차방정식 $x^2 - 2x + 5 = 0$의 두 근의 차는 4이다.

③ 이차방정식 $x^2 - 2x + 5 = 0$의 두 근의 곱은 5이다.

④ 이차방정식 $x^2 - 2x + 5 = 0$은 서로 다른 두 허근을 갖는다.

⑤ 이차방정식 $x^2 - 2x + 5 = 0$의 두 근을 α, β라고 할 때,
$\alpha^2 + \beta^2$의 값은 -6이다.

20. 이차방정식 $x^2 + 2(m-1)x - 2m - 6 = 0$의 근 중 양근의 절대값이 음근의 절대값보다 클 때 실수 m의 범위는 ?

① $m < 1$ ② $-3 < m < 1$

③ $m < -3$ 또는 $m > 1$ ④ $m > -3$

⑤ $m < -1$

21. 이차방정식 $x^2 - 6x + 2k = 0$의 두 근의 비가 $1 : 2$일 때, 상수 k의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

22. x에 대한 이차방정식 $x^2 - ax + b = 0$을 풀 때, a를 잘못 보아 두 근 $\frac{1}{2}$, 4를 얻었고, b를 잘못 보아 -2, 5를 얻었다. 이 때, 옳은 두 근은?

① $x = -1$ 또는 $x = -2$　② $x = -1$ 또는 $x = 2$

③ $x = 0$ 또는 $x = 2$　④ $x = 1$ 또는 $x = 2$

⑤ $x = 2$ 또는 $x = 3$

23. 이차방정식 $x^2 - 2ix - k = 0$의 근에 대한 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $k > 1$이면 두 근은 실근이다.

㉡ $k = 1$이면 두 근은 같다.

㉢ 두 근의 곱은 실수이다.

㉣ $0 < k < 1$이면 두 근은 순허수이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

24. $\dfrac{2+3i}{3-i}$ 를 계산하면?

① $\dfrac{3+11i}{8}$ ② $\dfrac{9+11i}{8}$ ③ $\dfrac{3+9i}{10}$

④ $\dfrac{3+11i}{10}$ ⑤ $\dfrac{9+11i}{10}$

25. 실수 k 에 대하여 복소수 $z = 2(k-i) - k(1+i)^2$ 의 값이 실수가 되도록 하는 k 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3