1. 다음 이차방정식을 풀어라.

$x^2 - 9x - 52 = 0$

답: $x =$ _____

답: $x =$ _____

2. 다음 이차방정식을 풀어라.

$$(x-6)(x-1)=3x$$

답: $x=$ _____

답: $x=$ _____

3. $-1 \le x \le 2$인 x에 대하여 이차방정식 $2x^2 + 5x + 2 = 0$의 해를 구하면?

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

4. $2(x-3)^2 = 18$ 의 양의 정수인 해를 구하면?

① 1 ② 3 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

5. 이차방정식 $(x-2)(x-4)=3$ 를 $(x+p)^2=q$ 의 꼴로 나타내려고 한다. 이 때, $p+q$ 의 값을 구하여라.

답: _____

6. 이차방정식 $x^2 + 3x - 28 = 0$ 을 풀면?

① $x = 4$ 또는 $x = -7$

② $x = -4$ 또는 $x = 7$

③ $x = -4$ 또는 $x = -1$

④ $x = 3$ 또는 $x = -1$

⑤ $x = 1$ 또는 $x = -3$

7. 다음 이차방정식 중 중근을 갖는 것의 개수는?

보기

㉠ $x^2 - 6x = 0$

㉡ $(2x+1)^2 = 3$

㉢ $2x^2 = 8x - 8$

㉣ $(x+2)^2 = 2x^2 + 1$

① 없다. ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

8. 다음 보기 중 m의 값이 다른 하나는?

보기

㉠ $m^2 - 2m + 1 = 0$

㉡ $-m^2 + 2m - 1 = 0$

㉢ $-4m + 2m^2 + 2 = 0$

㉣ $-2 - 4m + 2m^2 = 0$

㉤ $4 + 4m^2 - 8m = 0$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

9. 다음 중 중근을 갖는 것을 모두 고르면?

① $(x-2)^2 = 8x$

② $x^2 - 4x + 3 = 1$

③ $x(x+6) = -9$

④ $x(x-6) + 24 = 2x + 8$

⑤ $4x^2 - 4x + 4 = 0$

10. 이차방정식 $x^2 - 2ax + a^2 = 0$의 한 근이 2 일 때, a의 값을 구하여라.

답: _____

11. $x^2 + 6x + 9 = 0$ 을 풀면?

① $x = -2$ (중근)　② $x = -3$ (중근)　③ $x = 5$ (중근)

④ $x = 1$ (중근)　⑤ $x = 3$ (중근)

12. $6x^2 - 12x + 6 = 0$ 을 풀면?

① $x = -2$ (중근)　② $x = -3$ (중근)　③ $x = 5$ (중근)

④ $x = 1$ (중근)　⑤ $x = 3$ (중근)

13. 이차방정식 $-(x+4)^2+8=0$ 의 두 근을 a, b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

14. 이차방정식 중에서 해가 유리수인 것을 모두 고르면?

㉠ $x^2 = 8$	㉡ $3x^2 - 12 = 0$
㉢ $(x-3)^2 = 4$	㉣ $2(x+1)^2 = 6$
㉤ $3x^2 - 6x + 3 = 0$	

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉢, ㉣, ㉤ ⑤ ㉡, ㉢, ㉤

15. 이차방정식 $(x-3)^2-2=0$ 의 두 근을 α , β 라고 할 때, $\alpha+\beta$ 의 값은?

① 6 ② $2\sqrt{2}$ ③ $6+2\sqrt{2}$

④ $-2\sqrt{2}$ ⑤ -6

16. 이차방정식 $(x-5)^2 = a$ 의 한 근이 $x = 5 - \sqrt{3}$ 일 때, 다른 한 근은? (단, $a \geq 0$)

① 5 ② $3 + \sqrt{5}$ ③ $3 - \sqrt{5}$

④ $5 + \sqrt{3}$ ⑤ 3

17. 이차방정식 $(x-5)^2-6=0$ 을 풀면?

① $x=5$ 또는 $x=-1$

② $x=5\pm\sqrt{6}$

③ $x=-5\pm\sqrt{6}$

④ $x=5\pm\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

⑤ $x=0$ 또는 $x=1$

18. 이차방정식 $2(x-3)^2-8=0$ 의 해의 값을 구하여라.

답: $x=$ _____

답: $x=$ _____

19. 이차방정식 $5(x-2)^2 = 20$ 의 두 근의 합을 구하여라.

답: _____

20. 이차방정식 $3(x-2)^2 = 5$ 의 두 근의 합을 구하여라.

답: _____

21. 이차방정식 $(2x+6)(x-1)=8$ 을 $(x-a)^2=b$ 의 꼴로 고칠 때, ab 의 값을 구하여라.

답: _____

22. 이차방정식 $(x-1)(x-5)=4$ 를 $(x+A)^2=B$ 의 꼴로 나타낼 때, A, B 의 값은?

① $A=3,\ B=8$

② $A=-3,\ B=8$

③ $A=2,\ B=4$

④ $A=-3,\ B=-8$

⑤ $A=4,\ B=6$

23. 다음은 이차방정식을 $(x+p)^2 = q$ 의 꼴로 나타내는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 수가 아닌 것은?

$x^2 + 3x = 2$
$x^2 + 3x + (\text{가}) = 2 + (\text{나})$
$(x + (\text{다}))^{(\text{라})} = (\text{마})$

① (가) : $\frac{9}{4}$ ② (나) : $\frac{9}{4}$ ③ (다) : $\frac{3}{2}$

④ (라) : 2 ⑤ (마) : 5

24. 다음 이차방정식을 풀면?

$$(2x-3)^2=(2x+1)(x-9)+25$$

① $x=-1$ 또는 $x=7$

② $x=-1$ 또는 $x=-7$

③ $x=1$ 또는 $x=\frac{5}{2}$

④ $x=1$ 또는 $x=-\frac{7}{2}$

⑤ $x=3$ 또는 $x=5$

25. 다음은 이차방정식 $2x^2+x-3=0$ 의 해를 구하는 과정이다. $a+b+c+d$ 의 값은?

$2x^2 + x - 3 = 0$

$(ax + b)(cx + d) = 0$

$x = -\frac{b}{a}$ 또는 $x = -\frac{d}{c}$

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

26. 이차방정식 $(x+3)(x-5) = -(x+3)$ 의 해를 옳게 구한 것은?

① $x = 5$

② $x = -3$ 또는 $x = 4$

③ $x = 3$ 또는 $x = -4$

④ $x = 3$ 또는 $x = 5$

⑤ $x = 4$

27. 이차방정식 $2(x-2)(x+3) = (x+5)^2 - 4$ 의 두 근을 m, n 이라고 할 때, $m-n$ 의 값은? (단, $n > m$)

① -14 ② -11 ③ -8 ④ 8 ⑤ 14

28. 이차방정식 $x^2 - 2x - 48 = 0$ 의 해를 $a,\ b$ (단, $a > b$)라고 할 때, $a^2 - b^2$ 의 값은?

① 22 ② 25 ③ 28 ④ 31 ⑤ 34

29. 다음 이차방정식의 해를 구하면?

$2x^2 - 7x + 3 = 0$

① $-\frac{1}{2}, \ -3$ ② $-\frac{1}{2}, \ 3$ ③ $\frac{1}{2}, \ -3$

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

30. 다음 이차방정식 중에서 근의 개수가 1개인 것은?

① $x^2 + 10x = -24$

② $x^2 - 5x - 14 = 0$

③ $2x^2 - 8x + 8 = 0$

④ $x^2 + 15 = -8x$

⑤ $3x^2 + 18x - 48 = 0$

31. 다음 이차방정식이 중근을 가질 때, 상수 k 의 값이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $x^2 - 8x + k = 0 : k = 16$

② $x^2 + 12x + k = 0 : k = 36$

③ $x^2 + kx + 1 = 0 : k = \pm 2$

④ $x^2 - kx + 9 = 0 : k = -3$

⑤ $4x^2 + 8x + k = 0 : k = 4$

32. 이차방정식 $2(x+k)^2 = m$ 의 근이 $x = 4 \pm \sqrt{5}$ 이다. 이때, $(k+m)^2$ 의 값을 구하여라.(단, k, m은 유리수)

답: _____

33. 이차방정식 $2(x+1)^2 = 10$ 의 두 근의 합을 구하여라.

답: _____

34. 이차방정식 $2(x+1)^2 = 10$ 의 두 근의 합을 구하여라.

답: _____

35. 이차방정식 $(2x-1)^2 = 3$ 의 두 근의 합을 구하면?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 6

36. 이차방정식 $x^2 - 3x - 2 = 0$ 을 $(x - a)^2 = b$ 의 꼴로 변형할 때, a, b 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

37. 이차방정식 $x^2+4x-1=0$ 을 $(x+a)^2=b$ 의 꼴로 고칠 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

38. 이차방정식 $x^2 + 6x - 3 = 0$ 을 $(x + a)^2 = b$ 의 꼴로 고칠 때, ab 의 값을 구하여라.

답: _____

39. 이차방정식 $x^2 - 2x - 2 = 0$ 을 $(x-p)^2 = q$ 의 꼴로 고쳤을 때, pq 의 값을 고르면? (단, p, q 는 상수)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

40. 이차방정식 $2x^2 - 6x = -1 + x^2$ 을 $(x+p)^2 = q$ 의 꼴로 변형할 때, $p+q$ 의 값은?

① 5 ② -5 ③ -8 ④ 11 ⑤ -11

41. 이차방정식 $3x^2 + 6x - 5 = 0$ 을 $(x + p)^2 = q$ 의 꼴로 나타낼 때, $p + 3q$ 의 값은?

① 10 ② 9 ③ 8 ④ 7 ⑤ 6

42. 다음 이차방정식을 $(x+a)^2 = b$ 의 꼴로 나타낼 때, 상수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값을 구하여라.

$x^2 - 4x + 1 = 0$

답: _____

43. 이차방정식 $x^2 - 4x - 8 = 0$ 을 $(x+a)^2 = b$ 의 꼴로 나타낼 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

44. 다음은 이차방정식을 $(x+a)^2=b$ 의 꼴로 나타내는 과정이다. 이때, 상수 a, b 에 대하여 $4(a+b)$ 의 값을 구하여라.

$(x-1)(2x-3)=(x+1)^2$
$x^2-7x=-2$
$(x^2-7x+(\square))=-2+(\square)$
$(x+a)^2=b$

답: _____

45. 이차방정식 $(x+5)(x-3)=5$ 를 $(x+p)^2=q$ 의 꼴로 나타낼 때, $p+q$ 의 값을 구하여라. (단, p, q 는 상수)

답: _____

46. 이차방정식 $(x+5)(m-x)=n$이 중근 $x=-3$을 가질 때, $m+n$의 값을 구하여라.(단, m, n은 상수)

답: _____

47. 이차방정식 $x^2+2x+k+4=0$ 이 중근을 갖도록 k 의 값을 정하여라.

답: $k=$ _____

48. 다음에 주어진 이차방정식 중에서 중근을 갖는 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $x^2 - 4 = 0$

㉡ $x^2 = 8x - 16$

㉢ $(3x + 1)^2 = 1$

㉣ $x^2 = 0$

㉤ $(4x - 1)(x + 2) = 3x - 3$

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉡, ㉣ ③ ㉠, ㉡, ㉤

④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉡, ㉣, ㉤

49. 다음 방정식 중에서 중근을 갖는 것의 개수는?

보기

㉠ $x^2 - 4x + 4 = 0$

㉡ $4x^2 + 12x + 9 = 0$

㉢ $x^2 - 10x + 25 = 0$

㉣ $\frac{1}{4}x^2 + x + 1 = 0$

㉤ $9x^2 - 30x + 25 = 0$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

50. 이차방정식 $2x+5=x^2+4x+m$ 이 중근을 갖도록 m 의 값을 구하여라.

답 : $m=$ _____

51. 이차방정식 $4x + 8 = x^2 + 6x + m$ 이 중근을 갖도록 m 의 값을 구하여라.

답: $m =$ _____

52. 이차방정식 $x^2+6x+k+3=0$ 이 중근을 갖도록 k 의 값을 정하여라.

답 : $k=$ _____

53. $x(x-3)=0$ 을 $(ax+b)^2=q$ 의 꼴로 바꾸었을 때, abq 의 값을 구하면?

① $\frac{27}{8}$ ② $-\frac{27}{8}$ ③ $\frac{-25}{8}$ ④ $\frac{25}{8}$ ⑤ $\frac{23}{8}$