1. 다음 중 이차방정식인 것은?

① $x^2+2x+1=x^2-1$ ② $x^2+3=(x-1)^2$

③ $(x-1)(x+2)=4x$ ④ $x^3-x^2+2x=0$

⑤ $2x-5=0$

2. 다음 중 x 에 대한 이차방정식을 모두 고르면?

① $x+1=0$ ② $x^2-x+3=x^2$

③ $2x^2-6=-x$ ④ $3x^2-1=3(x-1)$

⑤ x^2+2x+1

3. 다음 중 이차방정식 $x^2 + 2x - 3 = 0$ 의 해는?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

4. 다음 중 [ ]안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

① $x^2 - 4x = 3x\,[1]$ ② $x^2 + 2x - 8 = 0\,[-2]$

③ $(x+2)^2 = 9x\,[2]$ ④ $2x^2 - 7x + 6 = 0\,[2]$

⑤ $2x^2 - 15x - 8 = 0\,[8]$

5. x 의 값의 범위가 $\{x \mid 0 \le x \le 4\}$ 이고 , x 는 정수일 때, 이차방정식 $x^2 - 5x + 6 = 0$ 의 해를 $a,\ b$ 라 하고, $x^2 - 3x + 2 = 0$ 의 해를 $m,\ n$ 이라 할 때, $ab - (m+n)$ 을 구하면?

① 3 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ 12

6. 이차방정식 $x^2 + 2x - a = 0$의 한 근이 -5일 때, a의 값을 구하면?

① -15 ② -8 ③ 1 ④ 8 ⑤ 15

7. 이차방정식 $x^2 - 3x + k = 0$의 근이 $x = 3 - \sqrt{2}$일 때, k의 값은?

① $\sqrt{2} - 2$ ② $2\sqrt{2} - 2$ ③ $3\sqrt{2} - 2$

④ $4\sqrt{2} - 2$ ⑤ $5\sqrt{2} - 2$

8. 이차방정식 $x^2 + 2x + A = 0$ 의 근이 $x = 3$ 또는 $x = -5$ 일 때, A 의 값은?

① -15 ② -10 ③ -8 ④ -6 ⑤ -4

9. p 가 이차방정식 $x^2-6x-3=0$ 의 한 근일 때, p^2-6p+8 의 값은?

① 61 ② 51 ③ 11 ④ −11 ⑤ −61

10. 이차방정식 $2x^2-4x-3=0$ 의 한 근을 a 라 할 때, $2a^2-4a$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

11. 이차방정식 $ax^2 + bx + 3 = 0$ 의 한 근이 k 일 때, $ak^2 + bk + 5$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - ax + 2a - 3 = 0$ 의 한 근이 a 일 때, a 의 값은?

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1 ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 6

13. 다음 중 $\left(\frac{7}{3}x - 14\right)(2y + 8) = 0$을 만족하는 것의 개수는?

㉠ $x = 6,\ y = -4$	㉡ $x = 6,\ y = 4$
㉢ $x = -6,\ y = -4$	㉣ $x = -6,\ y = 4$
㉤ $x = 4,\ y = 6$	㉥ $x = -4,\ y = 6$

① 한 개도 없다. ② 2 개 ③ 3 개

④ 5 개 ⑤ 6 개

14. 다음 이차방정식 중 해가 다른 하나는?

① $\left(x+\frac{1}{3}\right)\left(x-\frac{1}{4}\right)=0$ ② $\left(\frac{1}{3}+x\right)\left(\frac{1}{4}-x\right)=0$

③ $(3x+1)(4x-1)=0$ ④ $(4x+1)(3x-1)=0$

⑤ $(6x+2)(8x-2)=0$

15. 두 이차방정식 $x^2-5x+6=0$, $x^2-9=0$의 공통인 해는?

① $x=-3$ ② $x=0$ ③ $x=2$

④ $x=3$ ⑤ $x=9$

16. 이차방정식 $2x^2 - ax - 2a = 0$ 의 한 근이 a 일 때, 두 근의 합을 구하면? (단, $a > 0$)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ -3 ⑤ -4

17. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - 4x + a = 0$ 의 한 근이 3 일 때, a 의 값과 다른 한 근의 차를 구하면?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

18. $x(x-7)=18$ 의 두 근 중 작은 근이 $x^2-ax-6a=0$ 의 근일 때, a 의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 1 ⑤ 4

19. 두 이차방정식 $ax^2-3x+b=0$, $bx^2-3x+a=0$ 이 같은 근을 가질 때, $a+b$ 의 값은? (단, $a \neq b$)

① -2 ② 0 ③ ± 1 ④ ± 3 ⑤ ± 5

20. 다음 두 이차방정식의 공통인 근을 고르면?

보기

$(x+3)(x-2)=0$, $x^2+4x+3=0$

① -2 ② -3 ③ -4 ④ -5 ⑤ -6

21. 다음 이차방정식 중에서 해가 중근이 아닌 것은?

① $x^2 = 0$

② $x(x-6)+9=0$

③ $\frac{1}{2}x^2 + 4x + 8 = 0$

④ $x^2 - 1 = 0$

⑤ $x^2 + 6x + 11 = -(4x+14)$

22. 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 ㉡, ㉣, ㉤

23. 이차방정식 $3x^2 + ax + 12 = 0$ 이 음수의 중근을 가질 때, a 의 값을 구하면?

① -12 ② -9 ③ 4 ④ 9 ⑤ 12

24. 이차방정식 $2x^2 + (k+2)x + 1 = 0$ 이 중근을 가질 때, k 의 값을 구하여라.

① $-1 \pm \sqrt{2}$ ② $1 \pm \sqrt{2}$ ③ $-2 \pm \sqrt{2}$

④ $-1 \pm 2\sqrt{2}$ ⑤ $-2 \pm 2\sqrt{2}$

25. 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

26. 다음은 이차방정식과 그 해를 나타낸 것이다. 옳지 <u>못한</u> 것은?

① $(x+2)^2 = 9,\ x = 1$ 또는 $x = -5$

② $3(x+1)^2 = 48,\ x = 3$ 또는 $x = -5$

③ $2(x-1)^2 = 20,\ x = 1 \pm \sqrt{10}$

④ $(3x-2)^2 = 36,\ x = \dfrac{8}{3}$ 또는 $x = -\dfrac{4}{3}$

⑤ $4(x+3)^2 - 9 = 0,\ x = 0$ 또는 $x = -6$

27. 이차방정식 $x^2+5x-9=0$ 을 $(x+P)^2=Q$ 의 꼴로 고칠 때, $P+2Q$ 의 값을 구하면?

① -33 ② -12 ③ -4 ④ 0 ⑤ 33

28. $(x-2)(x+6)=4$ 를 $(x+a)^2=b$ 의 꼴로 나타낼 때, a, b 의 값을 구하면?

① $a=-2, b=-20$ ② $a=2, b=-20$

③ $a=2, b=20$ ④ $a=-2, b=-10$

⑤ $a=-2, b=10$

29. 다음의 이차방정식을 $(x+p)^2 = q$ 의 꼴로 나타내는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 수가 <u>아닌</u> 것은?

$16x^2 - 24x - 23 = 0$
$16(x^2 - (\text{가})x + (\text{나})) = 23 + (\text{다})$
$16\left(x - \frac{3}{4}\right)^{(\text{라})} = (\text{마})$

① (가) : $\frac{3}{2}$ ② (나) : $\left(\frac{3}{4}\right)^2$ ③ (다) : 16
④ (라) : 2 ⑤ (마) : 32

30. 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

31. 다음 보기는 완전제곱식을 이용하여 이차방정식 $x^2+6x+3=0$ 을 푸는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

보기

$x^2+6x=$ (가)
x^2+6x+ (나) $=$ (가) $+$ (나)
$(x+$ (다)$)^2=$ (라)
$x+$ (다) $=\pm\sqrt{\text{(라)}}$
$\therefore x=$ (마)

① (가): -3 ② (나): 9 ③ (다): 3
④ (라): 6 ⑤ (마): $\pm\sqrt{6}$

32. 이차방정식 $x^2 - 5x + 2 = 0$ 을 완전제곱식을 이용하여 풀면?

① $x = \dfrac{1 \pm \sqrt{17}}{2}$ ② $x = \dfrac{2 \pm \sqrt{17}}{2}$ ③ $x = \dfrac{3 \pm \sqrt{17}}{2}$

④ $x = \dfrac{4 \pm \sqrt{17}}{2}$ ⑤ $x = \dfrac{5 \pm \sqrt{17}}{2}$

33. 이차방정식 $2(x-5)^2 = m$ 의 근이 1 개일 때, 이 근을 a 라고 한다. 이 때, a 의 값은?

① 3 ② −4 ③ 5 ④ 4 ⑤ −5

34. x 에 관한 이차방정식 $(x-p)^2 = k$ 가 해를 가질 조건은?

① $p \geq 0$ ② $p < 0$ ③ $k \geq 0$ ④ $k > 0$ ⑤ $k < 0$

35. 다음은 이차방정식 $ax^2+bx+c=0\,(a\neq 0)$ 을 푸는 과정이다. ① ~ ⑤에 들어갈 식이 바르지 못한 것은?

$ax^2+bx+c=0$
$x^2+\frac{b}{a}x=-\frac{c}{a}$
$x^2+\frac{b}{a}x+①=-\frac{c}{a}+①$
$(x+②)^2=③$
$x=④\pm⑤$

① $\frac{b^2}{4a^2}$ ② $\frac{b}{2a}$ ③ $\frac{b^2-4ac}{2a}$
④ $-\frac{b}{2a}$ ⑤ $\frac{\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

36. 다음은 이차방정식 $ax^2 + 2bx + c = 0 \ (a \neq 0)$을 푸는 과정이다. ① ~ ⑤에 들어갈 식이 바르지 못한 것은? (단, $b^2 - ac \geq 0$)

$ax^2 + 2bx + c = 0 \, (a \neq 0)$

$x^2 + \dfrac{2b}{a}x = -\dfrac{c}{a}$

$x^2 + \dfrac{2b}{a}x + ① = -\dfrac{c}{a} + ①$

$(x + ②)^2 = ③$

$x = ④ \pm ⑤$

① $\dfrac{b^2}{a^2}$ ② $\dfrac{b}{a}$ ③ $\dfrac{b^2 - ac}{a^2}$

④ $-\dfrac{b}{a}$ ⑤ $\dfrac{\sqrt{b^2 - ac}}{a^2}$

37. 이차방정식 $3x^2 - 4x - 2 = 0$ 을 풀면?

① $x = \dfrac{-4 \pm \sqrt{10}}{6}$ ② $x = \dfrac{2 \pm \sqrt{10}}{3}$

③ $x = \dfrac{4 \pm \sqrt{10}}{6}$ ④ $x = \dfrac{-2 \pm 2\sqrt{10}}{3}$

⑤ $x = 1$ 또는 $x = \dfrac{1}{3}$

38. 이차방정식 $x^2 - 3x - 2 = 0$ 의 근이 $x = \dfrac{A \pm \sqrt{B}}{2}$ 일 때, $A - B$ 의 값은?

① -14 ② 14 ③ 20 ④ -20 ⑤ 17

39. 이차방정식 $x^2 + ax - 10 = 0$ 의 해가 정수일 때, 정수 a 의 개수를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

40. 이차방정식 $2x^2 - 9x - ax + 3a + 8 = 0$ 이 정수의 근을 가질 때, 정수 a 의 값들의 합을 구하면?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

41. 다음 이차방정식의 두 근을 α, β라고 할 때, $\alpha-\beta$의 값은? (단, $\alpha>\beta$)

$$0.1x^2-\frac{1}{2}x-0.6=0$$

① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

42. 다음 중 이차방정식의 해가 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① $x^2+\frac{1}{4}x-\frac{1}{8}=0 \rightarrow x=-\frac{1}{2}$ 또는 $x=\frac{1}{4}$

② $0.1x^2-0.2x-0.3=0 \rightarrow x=-1$ 또는 $x=3$

③ $0.1x^2-\frac{1}{5}x-1=0 \rightarrow x=-3$ 또는 $x=5$

④ $0.2x^2-0.3x-\frac{1}{5}=0 \rightarrow x=2$ 또는 $x=\frac{1}{2}$

⑤ $x^2-0.5x-0.1=0 \rightarrow x=\frac{5\pm\sqrt{65}}{20}$

43. 이차방정식 $0.5(x-2)(x+1)=\dfrac{x(x-9)}{4}$ 의 모든 근의 곱은?

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

44. 이차방정식 $0.3x^2 - x = 0.1$을 풀면?

① $x = \pm\frac{2}{3}$　② $x = \frac{2 \pm \sqrt{3}}{3}$　③ $x = \frac{5 \pm 2\sqrt{7}}{3}$

④ $x = \frac{5 \pm 3\sqrt{7}}{3}$　⑤ $x = \frac{7 \pm 2\sqrt{7}}{3}$

45. 두 수 a, $b(a<b)$에 대하여 $(a-b)^2+2(a-b)-15=0$의 관계가 성립한다고 한다. $a+b=7$일 때, ab의 값은?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

46. $(x+y)(x+y-6)-16=0$ 일 때, $x+y$ 의 값들의 합은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

47. 이차방정식 $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ 에 대한 설명 중 옳은 것은?

① $b^2 - ac > 0$ 이면 서로 다른 2 개의 실근을 가진다.

② $b^2 - ac = 0$ 이면 근이 없다.

③ $b^2 - 4ac < 0$ 이면 2 개의 다른 실근을 가진다.

④ $b = 0$ 이면 중근을 가진다.

⑤ $b^2 - 4ac > 0$ 이면 서로 다른 2 개의 실근을 가진다.

48. 다음 이차방정식 중에서 중근을 갖는 것은?

① $x^2+8=6x+1$ ② $6x^2-9x+9=0$

③ $(x-2)^2-x=1$ ④ $3x-1=4x^2-x$

⑤ $x^2-1=0$

49. 다음 이차방정식 중에서 근의 개수가 다른 하나는?

① $x^2+2x-5=0$ ② $x^2-8x=10$

③ $6x^2=4x+9$ ④ $(x+2)^2=0$

⑤ $(x+1)^2=10$

50. 다음 이차방정식 중 근의 개수가 다른 하나는?

① $x^2 + 12x + 36 = 0$ ② $x^2 = 10x - 25$

③ $9 - x^2 = 4(x + 3)$ ④ $(x + 1)(x - 1) = 2x - 2$

⑤ $x^2 = 4x - 4$

51. 다음 이차방정식 중에서 근의 개수가 다른 하나는 어느 것인가?

① $x^2 + 3x - 2 = 0$

② $3x^2 + 2x + 10 = 0$

③ $3x^2 - 6x + 1 = 0$

④ $x^2 + 2x - 4 = 0$

⑤ $(x-2)^2 = 3$

52. 다음 이차방정식 중에서 서로 다른 두 개의 근을 갖는 것은?

① $x^2 - 2x + 1 = 0$ ② $x^2 - 6x + 9 = 0$

③ $x^2 + x + 2 = 0$ ④ $x^2 - 4x + 5 = 0$

⑤ $x^2 - 3x + 1 = 0$

53. 이차방정식 $x^2 - mx - n = 0$ 이 중근을 가지기 위한 조건은?

① $m^2 - 4n > 0$ ② $m^2 + 4n > 0$ ③ $m^2 - 4n = 0$

④ $m^2 + 4n = 0$ ⑤ $m^2 - 4n < 0$

54. 이차방정식 $x^2+8x-a=0$ 이 중근을 가질 때, 이차방정식 $x^2+ax-4a=0$ 의 근을 구하면?

① $x=4$(중근)　② $x=6$(중근)

③ $x=8$(중근)　④ $x=2$ 또는 $x=8$

⑤ $x=2$ 또는 $x=6$

55. 이차방정식 $x^2 + 2x + a + 3 = 0$ 이 서로 다른 두 근을 갖도록 a 의 값의 범위를 정하여라.

① $a < -1$ ② $a < -2$ ③ $a > -1$

④ $a > -2$ ⑤ $a > -3$

56. 이차방정식 $x^2 + 6x + 3k = 0$ 이 실근을 갖기 위한 k 의 범위는?

① $k \leq 1$ ② $k \leq 2$ ③ $k \leq 3$ ④ $k \geq 1$ ⑤ $k \geq 2$

57. 이차방정식 $x^2 - 3x + m = 0$ 이 서로 다른 두 근을 가질 때, m 의 값의 범위를 구하면?

① $m < -\frac{9}{4}$ ② $m > -\frac{9}{4}$ ③ $m < \frac{9}{4}$
④ $m > \frac{9}{4}$ ⑤ $m \geq \frac{9}{4}$

58. 이차방정식 $x^2 + 12x + 2k + 16 = 0$ 이 하나의 근만 갖기 위한 k 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

59. 이차방정식 $x^2 + 2x + A = 0$ 의 근이 $x = 2$ 또는 $x = -4$ 일 때, A 의 값은?

① 6 ② -6 ③ 7 ④ -8 ⑤ -7

60. 이차방정식 $x^2+4x-12=0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha+\beta$ 의 값은?

① -12 ② -6 ③ 8 ④ 4 ⑤ -4

61. 이차방정식 $2x^2 - 5x - 2 = 0$ 의 두 근의 합과 곱을 차례대로 나열한 것은?

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

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

62. 다음 이차방정식의 두 근의 합은?

$2x^2 - 5x - 3 = 0$

① $\frac{3}{2}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $-\frac{5}{2}$ ④ $-\frac{7}{2}$ ⑤ $-\frac{3}{2}$

63. 다음 이차방정식의 두 근을 α,β 라고 할 때, $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ 의 값은?

$2x^2+6x+10=0$

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

64. 이차방정식 $5x^2 - 2x - 3 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha + \beta - \alpha\beta$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

65. $x^2-4x-1=0$ 의 두 근을 p, q 라 할 때, $\frac{q}{p}+\frac{p}{q}$ 의 값은?

① $2+\sqrt{5}$ ② $2-\sqrt{5}$ ③ $8\sqrt{5}$

④ -18 ⑤ 18

66. 이차방정식 $x^2 - 5x - 2 = 0$ 의 두 근을 m, n 이라 할 때, $m^2 + n^2$ 의 값은?

① 25 ② 29 ③ 36 ④ 47 ⑤ 67

67. 이차방정식의 $x^2-5x+6=0$의 두 근이 α, β일 때 $\frac{1}{\alpha}$, $\frac{1}{\beta}$을 두 근으로 하는 이차방정식은?

① $6x^2-5x-1=0$ ② $6x^2-5x+1=0$

③ $6x^2-5x+5=0$ ④ $6x^2-5x+2=0$

⑤ $6x^2+5x+1=0$

68. 이차방정식 $x^2 - 2x - 1 = 0$ 의 두 근의 합이 $x^2 - 4x + k = 0$ 의 한 근일 때, 상수 k 의 값은?

① -12 ② -4 ③ 2 ④ 4 ⑤ 12

69. 이차방정식 $x^2-6x-16=0$ 의 두 근을 p, q 라 할 때, $p^2+3pq+q^2$ 의 값 중 알맞은 것을 고르면?

① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

70. 이차방정식 $6x^2+ax+b=0$ 의 두 근이 1, -2 일 때, $a-b$ 의 값은?

① -18 ② -6 ③ 6 ④ 18 ⑤ 24

71. 이차방정식 $x^2 - ax + b = 0$ 의 한 근이 $3 + \sqrt{5}$ 일 때, ab 의 값으로 옳은 것은? (a, b 는 유리수)

① 24 ② -24 ③ 12 ④ -12 ⑤ 10

72. 계수가 유리수인 이차방정식, $x^2 - 6x + a = 0$ 의 한 근이 $3 - \sqrt{2}$ 일 때, a 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

73. $x^2-(m+2)x+2m=0$ 의 두 근의 비가 2 : 3 일 때, m 의 값은?(단, m 은 정수)

① -2 ② 0 ③ $\frac{4}{3}$ ④ 3 ⑤ 2

74. 이차방정식 $x^2 + x - m + 3 = 0$ 의 두 근의 차가 3 일 때, m 의 값은?

① 5 ② 3 ③ 1 ④ -1 ⑤ -5

75. x^2 의 계수가 1 인 어떤 이차방정식을 x 의 계수를 잘못 보고 풀었더니 해가 1, 5 이었고, 상수항을 잘못 보고 풀었더니 해가 –2, – 4 이었다. 이 방정식의 옳은 근은?

① 2, 5　② 2, – 5　③ 1, 5

④ 1, 2　⑤ –1, – 5

76. 이차방정식 $x^2 + 3ax - 2a = 0$ 을 일차항의 계수와 상수항을 바꾸어 풀었더니 한 근이 -3 이었다. 이때, 올바른 근을 구하면?

① $x = 1$ 또는 2

② $x = -1$ 또는 -2

③ $x = 1$ 또는 -3

④ $x = -1$ 또는 -3

⑤ $x = \dfrac{-3 + \sqrt{17}}{2}$ 또는 $\dfrac{-3 - \sqrt{17}}{2}$

77. x 에 대한 이차방정식의 일차항의 계수를 잘못보고 풀었더니 근이 -5, -1 이었고 상수항을 잘못보고 풀었더니 근이 2, 4 가 되었다. 이 이차방정식의 옳은 근을 구하면?

① $x=1$ 또는 $x=-5$ ② $x=-1$ 또는 $x=5$

③ $x=1$ 또는 $x=5$ ④ $x=-1$ 또는 $x=4$

⑤ $x=-5$ 또는 $x=2$

78. x^2의 계수가 1인 이차방정식을 A, B두 사람이 푸는데, A는 일차항의 계수를 잘못 보고 -3또는 8을 해로 얻었고, B는 상수항을 잘못 보고 3또는 -5를 해로 얻었다. 이 때, 원래 주어진 이차방정식의 올바른 해는?

① $x=-2$또는 $x=5$　② $x=-3$또는 $x=-5$

③ $x=-4$또는 $x=6$　④ $x=4$또는 $x=-6$

⑤ $x=3$또는 $x=-8$

79. 이차방정식 $x^2+ax+b=0$의 근을 구하는데 소연은 일차항의 계수를 잘못 보고 풀어서 두 근이 $x=1\pm\sqrt{2}$가 나왔고, 소희는 상수항을 잘못 보고 풀어서 두 근이 $x=2\pm\sqrt{6}$이 나왔다. 이 때, ab의 값은?

① -4 ② -2 ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

80. x^2의 계수가 1인 이차방정식을 A, B두 사람이 푸는데, A는 일차항의 계수를 잘못 보고 -3또는 8을 해로 얻었고, B는 상수항을 잘못 보고 3 또는 -5를 해로 얻었다. 이 때, 원래 주어진 이차방정식의 올바른 해는?

① $x=-2$ 또는 $x=5$　② $x=-3$ 또는 $x=-5$

③ $x=-4$ 또는 $x=6$　④ $x=4$ 또는 $x=-6$

⑤ $x=3$ 또는 $x=-8$

81. 이차방정식 $3x^2+kx+m=0$ 의 두 근이 $\frac{1}{3}$, -2 일 때, $mx^2+7x-k=0$ 의 해는? (단, k, m 은 유리수)

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

82. 두 수 $3, -4$ 를 두 근으로 하며 x^2 의 계수가 4 인 이차방정식을 구하면?

① $4x^2 + 4x - 40 = 0$ ② $4x^2 + 4x - 44 = 0$

③ $4x^2 + 4x - 48 = 0$ ④ $4x^2 + 4x - 52 = 0$

⑤ $4x^2 + 4x - 56 = 0$

83. 이차방정식 $x^2+3x-2=0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha+1$, $\beta+1$ 을 두 근으로 하고 x^2 의 계수가 2 인 이차방정식은?

① $2x^2-2x+8=0$ ② $2x^2-8x+4=0$

③ $2x^2+4x-8=0$ ④ $2x^2-x-4=0$

⑤ $2x^2+2x-8=0$

84. 두 근이 $1+\sqrt{3}$, $1-\sqrt{3}$ 이고 x^2의 계수가 1인 이차방정식은?

① $x^2+2x-2=0$　② $x^2-2x-2=0$

③ $x^2+2\sqrt{3}x-2=0$　④ $x^2-2x+2=0$

⑤ $x^2-2x-4=0$

85. 한 원 위에 $n+1$ 개의 점을 잡아 $n+1$ 각형을 만들었다. 새로 만든 도형의 대각선의 총 개수가 44 개 일 때, n 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

86. n각형의 대각선의 총수가 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개일 때, 대각선이 모두 35개인 다각형은?

① 육각형　② 칠각형　③ 팔각형
④ 구각형　⑤ 십각형

87. 연속하는 두 홀수의 곱이 35 일 때, 이 두 수의 합을 고르면?

① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

88. 다음을 만족하는 수들의 제곱의 합은?

어떤 수와 그 수의 제곱의 합은 30이다.

① 61 ② 63 ③ 65 ④ 67 ⑤ 77

89. 차가 5 인 두 자연수의 곱이 126 일 때, 두 수 중 작은 수로 알맞은 것을 고르면?

① 7 ② 9 ③ 11 ④ 13 ⑤ 15

90. 어떤 수의 제곱에서 어떤 수를 뺀 것은 72 라고 할 때, 이것을 만족하는 수들의 합을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

91. 자전거 보관소에 두 발 자전거와 세 발 자전거가 보관되어 있는데, 두 발 자전거가 세 발 자전거보다 6 대 많고 두 자전거의 수의 곱이 187 이라고 한다. 두 발 자전거의 수는?

① 12 대 ② 15 대 ③ 17 대 ④ 18 대 ⑤ 20 대

92. 동화책을 펼쳤더니 펼쳐진 두 쪽수의 곱이 156이었을 때, 앞 쪽의 쪽수는?

① 10쪽 ② 12쪽 ③ 14쪽 ④ 16쪽 ⑤ 18쪽

93. 어느 청소부들이 청소를 하다가 15 개의 빈 병을 발견하였다. 이 빈병을 전체 청소부들이 똑같이 나누어 수거하였더니 각자 가진 빈병들의 수가 전체 청소부들의 수의 3 배보다 4 개가 적었다. 이 때, 청소부들의 전체 인원은?

① 3 명 ② 4 명 ③ 5 명 ④ 6 명 ⑤ 7 명

94. 빵 48 개를 몇 명의 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 한 사람에게 돌아가는 빵의 수가 학생 수보다 2 개 적을 때 학생 수는 몇 명인가?

① 4 명 ② 6 명 ③ 8 명 ④ 10 명 ⑤ 12 명

95. 지상에서 20m 의 높이에 있는 건물의 옥상에서 초속 30m 로 똑바로 위로 던진 공의 x 초 후의 높이를 h m 라 하면 $h = -5x^2 + 30x + 20$ 인 관계가 성립한다. 공이 다시 건물의 옥상으로 떨어질 때까지 걸리는 시간은?

① 2 초 ② 4 초 ③ 6 초 ④ 8 초 ⑤ 10 초

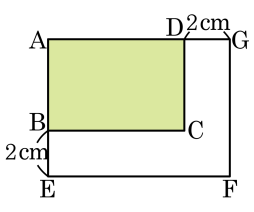
96. 지상으로부터 50m 인 지점에서 1 초에 45m 의 빠르기로 쏘아올린 물로켓의 t 초 후의 높이를 hm 라고 하면 $h = -5t^2 + 45t + 50$ 인 관계가 성립한다. 발사 후 5 초 후의 높이는 얼마인가?

① 100m　② 125m　③ 150m　④ 175m　⑤ 200m

97. 30cm 의 끈으로 직사각형을 만들어 넓이가 $54cm^2$ 가 되게 하려고 한다. 이 직사각형의 가로와 세로의 길이의 차는?

① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

98. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} : \overline{AB} = 3 : 2$ 인 직사각형 ABCD 의 가로와 세로의 길이를 모두 2cm 씩 늘인 직사각형 AEFG 의 넓이는 직사각형 ABCD 의 넓이의 2 배와 같다. 이때, $\overline{AD}$ 의 길이는?



① 8cm ② 7cm ③ 6cm ④ 5cm ⑤ 4cm

99. 다음 그림과 같이 가로 20 m, 세로 15 m 인 직사각형 모양의 잔디밭에 폭이 일정한 길을 만들려고 한다. 잔디밭의 넓이가 176 m^2 가 되게 하려고 할 때, 길의 폭은?

① 3 m ② 4 m ③ 5 m

④ 6 m ⑤ 7 m

100. 가로의 길이가 세로의 길이보다 7 m 더 긴 직사각형 모양의 땅이 있다. 그림과 같이 폭이 5 m 인 도로를 만들었더니 도로를 뺀 나머지 부분의 넓이가 260 m^2 가 되었다. 처음 직사각형 모양의 가로의 길이는?

① 23 m ② 24 m ③ 25 m ④ 26 m ⑤ 27 m