1. 이차방정식 $(3x-2)(2x+3)=0$ 을 풀면?

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

2. 수학 시험 문제에 '$x^2-8x+12=0$ 을 인수분해를 이용하여 풀어라.' 라는 문제가 출제되어 민수, 수진, 영민이가 다음과 같이 답을 적었다. 다음 중 올바른 답을 적은 사람은 누구인지 구하여라.

민수 : $x=2$ 이고 $x\neq 6$ 수진 : $x\neq 2$ 또는 $x=6$ 영민 : $x=2$ 또는 $x=6$

답: _____

3. 이차방정식 $x^2 + kx + 4k - 2 = 0$ 의 한 근이 3 일 때, k 값과 다른 한 근의 합을 구하여라.

답: _____

4. $x^2-3x-10=0$의 두 근 중 큰 근이 $x^2+2x+k=0$의 근일 때, k의 값을 구하여라.

답:

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

답: $k=$ _____

6. 이차방정식 $x^2+ax+b=0$ 이 중근 $x=-4$ 를 가질 때, a, b의 값을 각각 구하여라.

답: $a=$ _____

답: $b=$ _____

7. 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 $x = -6$

8. 이차방정식 $(x-1)(x-5)=4$ 를 $(x+p)^2=q$ 의 꼴로 나타내려고 한다. 이 때, $p+q$ 의 값을 구하여라.

답: _____

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

10. 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 $k < 0$

11. 이차방정식 $x^2 = \dfrac{(x-2)(x-3)}{2}$ 을 풀면?

① $x = 1$ 또는 $x = 3$ ② $x = 2$ 또는 $x = 3$

③ $x = 1$ 또는 $x = -1$ ④ $x = 5$ 또는 $x = 3$

⑤ $x = 1$ 또는 $x = -6$

12. 다음 $\square$ 안에 알맞은 것을 써넣어라.

$AB = 0$ 이면 $\square$ 또는 $\square$ 이다.

답: $A =$ _____

답: $B =$ _____

13. 다음 중 $x^2 - 4x - 12 = 0$과 같은 것은?

① $x - 2 = 0$ 또는 $x + 6 = 0$ ② $x + 2 = 0$ 또는 $x - 6 = 0$

③ $x - 2 = 0$ 또는 $x - 6 = 0$ ④ $x + 3 = 0$ 또는 $x - 4 = 0$

⑤ $x + 3 = 0$ 또는 $x + 4 = 0$

14. 이차방정식 $2x^2 + 3x - 2 = 0$ 을 풀면?

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

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

⑤ $x = -2$ 또는 $x = \frac{1}{2}$

15. 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 $x = -3$

16. 다음 보기는 이차방정식 $2x^2 - 3x - 2 = 0$ 의 해를 구하는 과정이다. 빈 칸에 들어 갈 숫자 중 다른 것을 찾아 기호로 써라.

보기

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

$(x - \boxed{\text{㉠}})(\boxed{\text{㉡}}x + \boxed{\text{㉢}}) = 0$

$x = \boxed{\text{㉣}}$ 또는 $x = -\dfrac{1}{\boxed{\text{㉤}}}$

답: _____

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 에 관한 이차방정식 $x^2 + 3ax - 2a = 0$ 의 한 근이 1 일 때, 다른 한 근은?(단, a 는 상수)

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 2 ⑤ 3

19. 이차방정식 $ax^2 + x + 2a = 0$ 의 한 근이 2 이다. 다른 한 근을 b 라 할 때, ab 를 구하여라.

답: _____

20. $x(x-7)=18$ 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

21. 이차방정식 $x^2 - 4x - 12 = 0$ 의 근 중 음수가 이차방정식 $x^2 + 2ax + a + 2 = 0$ 의 한 근 일 때, a 의 값은?

① 3 ② 2 ③ 1 ④ -2 ⑤ -3

22. 두 근이 2, -5 이고 x^2 의 계수가 1 인 이차방정식의 상수항은?

① 10 ② -10 ③ 3 ④ -3 ⑤ -5

23. 두 이차방정식 $x^2+ax-5=0$ 과 $2x^2-7x-3b=0$ 의 공통인 근이 5 일 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

답: _____

24. 다음 두 이차방정식을 동시에 만족하는 x 의 값을 구하여라.

$2x^2 - 9x + 9 = 0,\ 4x^2 - 8x + 3 = 0$

답: $x =$ _____

25. 이차방정식 $(x-3)^2 = 4x$ 와 공통인 해를 갖는 방정식은?

① $x^2 - 4x + 3 = 0$ ② $x^2 - 6x + 9 = 0$

③ $x^2 - 10x = 9$ ④ $x^2 + 10x + 9 = 0$

⑤ $2x^2 - 5x - 3 = 0$

26. 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

27. 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 ㉤

28. $6x^2 - 12x + 6 = 0$ 을 풀면?

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

④ $x = 1$ (중근)　⑤ $x = 3$ (중근)

29. 이차방정식 $x^2 + ax + \frac{1}{4} = 0$ 이 중근을 가지기 위한 a 의 값을 모두 고르면?

① 1 ② -2 ③ 2 ④ -1 ⑤ 3

30. 이차방정식 $x^2 - 10x = a$ 가 중근을 갖도록 a 의 값을 정하면?

① -25 ② 25 ③ -100 ④ 100 ⑤ -10

31. 이차방정식 $x^2 - 6x + a = 0$ 의 중근을 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

32. 이차방정식 $(x+3)^2-6=0$ 을 풀면?

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

④ $x=-3\pm\sqrt{2}$ ⑤ $x=-2\pm\sqrt{6}$

33. 이차방정식 $2(x-1)^2 = 6$ 의 두 근의 합은?

① -10 ② $-2\sqrt{3}$ ③ -2

④ 2 ⑤ 4

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

답: _____

35. 이차방정식 $(x-1)(x-5)=4$ 를 $(x+a)^2=b$ 의 꼴로 고칠 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

36. 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: _____

37. 이차방정식 $(x-1)(x-3)-2=0$ 을 $(x-a)^2=b$ 의 꼴로 고칠 때, $b-a$ 의 값을 구하면?

① 1 ② -1 ③ -2 ④ 3 ⑤ 5

38. 이차방정식 $x^2 - 4x + a = 0$ 의 해를 완전제곱식을 이용하여 풀었을 때, 유리수 해를 가지는 a 의 값을 모두 구하여라.(단, $a \geq 0$)

답: _____

답: _____

답: _____

39. 다음은 완전제곱식을 이용하여 이차방정식 $x^2+6x+3=0$ 을 푸는 과정이다. 연결이 옳지 <u>않은</u> 것은?

$x^2+6x=$ ㉠
x^2+6x+ ㉡ $=$ ㉠ $+$ ㉡
$(x+$ ㉢$)=$ ㉣
$x+$ ㉢ $=\pm\sqrt{\text{㉣}}$
$\therefore x=$ ㉤

① ㉠ : -3 ② ㉡ : 9 ③ ㉢ : 3
④ ㉣ : 6 ⑤ ㉤ : $\pm\sqrt{6}$

40. 다음은 완전제곱식을 이용하여 $3x^2 - 6x - 21 = 0$ 의 해를 구하는 과정이다. 옳은 것은?

$3x^2 - 6x - 21 = 0$
양변을 A 로 나누면 $x^2 - 2x - 7 = 0$
상수항을 우변으로 이항하면 $x^2 - 2x = 7$
양변에 B 를 더하면 $x^2 - 2x + B = 7 + B$
$(x - C)^2 = D$
$x - C = \pm\sqrt{D}$
$\therefore x = C \pm E$

① $CD = 7$
② $A + B = 5$
③ $2A - C = 4$
④ $C - E = 1 \pm \sqrt{2}$
⑤ $B - E = 1 - 2\sqrt{2}$

41. 이차방정식 $(3x-1)(x+2)=0$ 을 풀면?

① $x=\dfrac{1}{3}$ 또는 $x=-2$　　② $x=\dfrac{2}{3}$ 또는 $x=-2$

③ $x=\dfrac{1}{3}$ 또는 $x=2$　　④ $x=1$ 또는 $x=-3$

⑤ $x=\dfrac{1}{2}$ 또는 $x=-3$

42. $\{x \mid x^2 - ax + 2 = 0\} = \{-1,\ b\}$일 때, $a + b$의 값은?

① 2 ② 3 ③ −2 ④ −3 ⑤ −5

43. x에 관한 이차방정식 $(a-1)x^2-(a^2+1)x+2a=0$의 한 근이 1일 때, 다른 한 근은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

44. 두 이차방정식 $x^2 - 2x + a = 0$, $x^2 + bx - 6 = 0$ 의 공통근이 $x = -2$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: _____

45. 두 이차방정식 $(x+6)(2x+3)=0$, $(4x+6)(x-9)=0$ 의 공통인 해를 구하여라.

답: _____

46. 이차방정식 $(3x-4)^2=4$ 를 풀어라.

답: $x=$ _____

답: $x=$ _____

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

답:

48. 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

49. 이차방정식 $x^2 + a = 0$ 의 근이 존재할 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 12 ② 0 ③ -3 ④ -5 ⑤ -12

50. 다음 중 이차방정식 $(x-a)^2 = b$ 에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $b \geq 0$ 이면 근을 갖는다.

② $b = 0$ 이면 중근을 갖는다.

③ a 의 값에 관계없이 $b > 0$ 이면 서로 다른 두 근을 갖는다.

④ $b < 0$ 이면 근을 갖지 않는다.

⑤ $b > 0$ 이면 양수와 음수인 두 근을 갖는다.