1. 다음 중 이차방정식이 아닌 것을 고르면?

① $x^2+3=x^2-6x+9+4x$ ② $2x^2+3x+1=0$

③ $x(2x+1)=4x^2-1$ ④ $3x^2-x=0$

⑤ $(x-1)(x-2)=x-5$

2. 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

3. 다음 중 항상 $ab = 0$ 이 되지 <u>않는</u> 것은?

① $a \neq 0$ 또는 $b \neq 0$

② $a \neq 0$ 이고 $b \neq 0$

③ $a \neq 0$ 이고 $b = 0$

④ $a = 0$ 이고 $b \neq 0$

⑤ $a = 0$ 이고 $b = 0$

4. 두 이차방정식 $x^2 - 4x + 3 = 0$, $2x^2 - 3x - 9 = 0$의 공통인 해는?

① $-\frac{2}{3}$ ② 1 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 이차방정식 $x^2 + 5x - 6 = 0$ 의 두 근 중 큰 근이 $3x^2 + mx - 2 = 0$ 의 한 근일 때, m 의 값을 구하면?

① -1 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

6. 이차방정식 $x^2 + 4x - 32 = 0$ 과 $2x^2 - 13x + 20 = 0$ 의 공통근을 구하여라.

답: $x =$ _____

7. 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 ㉤

8. $x^2 + 6x + 9 = 0$ 을 풀면?

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

④ $x = 1$ (중근) ⑤ $x = 3$ (중근)

9. x 에 대한 이차방정식 $x^2 - 12x + 40 = k$ 가 중근을 가질 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

답 : $k =$ _____

10. 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

11. 다음 등식 중에서 이차방정식은?

① $2(x+4)^2 = (x-1)^2 + (x+1)^2$

② $x^2 - 3x = x^2 + 7x$

③ $(x-2)^2 + 1 = x^2$

④ $(x-4)(x+3) = x^2 - 5$

⑤ $5x^2 = 4x - 1$

12. x 값의 범위가 $0 \leq x < 2$ 일 때, 이차방정식 $2x^2 - 7x + 6 = 0$ 을 만족시키는 해를 구하여라.

답: _____

13. $-x-8 \leq -2(x+1)$이고 x는 자연수일 때, 다음 이차방정식의 해를 구하여라.

$(x-4)^2 = 9$

답: _____

14. 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 $5\sqrt{2} - 2$

15. x 에 관한 이차방정식 $ax^2 + px - ap - 2q = 0$ 이 a 의 값에 관계없이 항상 $x = 2$ 의 근을 가질 때, $p + q$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. 다음의 이차방정식에서 양의 근들의 합은?

㉠ $(2x+1)(3x-1)=0$

㉡ $2x(x-1)=0$

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

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

17. $(2x+3):(x-3)=x:4$ 를 만족하는 x 의 값을 각각 a, b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: $a+b=$ _____

18. 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 $x = 4$

19. 이차방정식 $ax^2 - 5x - 3 = 0$ $(a \neq 0)$의 한 근이 3 일 때, 상수 a 의 값과 다른 한 근을 구하면?

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

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

⑤ $a = 2,\ x = 3$

20. 이차방정식 $x^2 + px + 3p - 1 = 0$ 의 해가 a, -2 일 때, $p + a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

21. 두 이차방정식 $x(x+1)=0$, $x^2-4x-5=0$의 공통인 해가 $x=a$일 때, a의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 4 ⑤ 5

22. 이차방정식 $4x^2-12x+a=0$ 이 중근을 가질 때, 그 중근을 구하여라.

답: ____________

23. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - 8x + 2a + 6 = 0$ 이 중근을 가질 때, 다음 중 a 의 값과 근을 구하면?

① $a = -3$, $x = 3$

② $a = 4$, $x = 4$

③ $a = -4$, $x = -3$

④ $a = 5$, $x = 4$

⑤ $a = 5$, $x = -2$

24. $7x-5<4(x+1)$이고 x는 자연수일 때, $x^2-5x+6=0$를 풀면?

① $x=0,\ x=1$ ② $x=2$ ③ $x=2,\ x=3$

④ $x=3$ ⑤ $x=-2,\ x=3$

25. 부등식 $4 \le 3x-2 < 8$ 을 만족하는 두 자연수가 이차방정식 $x^2-ax+b=0$ 의 근일 때, $\dfrac{a+b}{ab}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

26. x 에 대한 이차방정식 $(m-1)x^2-(m^2+2m-2)x+21=0$ 의 한 근이 3 일 때, 두 근을 모두 양수가 되게 하는 m 의 값과 나머지 한 근의 합을 구하면?

① $\frac{13}{2}$ ② $\frac{15}{2}$ ③ $\frac{17}{2}$ ④ $\frac{19}{2}$ ⑤ $\frac{21}{2}$

27. 이차방정식 $x^2 - ax - 5x + 9 = 0$ 이 중근을 가질 때의 a 의 값이 이차방정식 $x^2 + mx + n = 0$ 의 두 근이다. 이때, $m + n$ 의 값을 구하여라.

답: ______

28. $x(x-3)=0$ 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 $\frac{23}{8}$

29. 다음 이차방정식 $x^2-2ax+a^2-10=0$ 의 해가 $x=7\pm\sqrt{b}$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: ________

30. 이차방정식 $(x-11)^2 = \dfrac{a-7}{4}$ 이 근을 갖도록 하는 상수 a 의 값 중 가장 작은 자연수의 값을 구하여라.

답: _____

31. 직선 $ax - 2y = -8$ 이 점 $(a-2,\ a^2)$ 을 지나고 제 4 사분면을 지나지 않을 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

32. 이차방정식 $x^2 + ax + 2 = 0$ 의 한 근 p 가 $1 - \frac{2}{p^2} + \frac{a}{p} + \frac{2}{p} = 0$ 을 만족할 때, ap 의 값을 구하여라.

답: _____

33. 이차방정식 $x^2+bx+c=0$이 이차방정식 $x^2-5x-a=0$과의 공통근 2를 중근으로 가질 때, $a+b+c$의 값을 구하여라.

답: ________