1. 다음 중 x 에 대한 이차방정식이 <u>아닌</u> 것은?

① $x^2 = -x^2 - 2x$

② $2x^2 = (2x-1)^2 + 5$

③ $x^3 - 2x^2 + 3 = x^3 - 4x^2$

④ $x^2 + 1 = (x+1)(x-1)$

⑤ $x^2 - 5x = 2x(x+7)$

2. 다음 중 x 에 관한 이차방정식인 것은?

① $2x-1=0$
② $(x-2)^2=(x-3)^2$
③ $x^2+x=x^2-1$
④ $3x=x^2+x-1$
⑤ $2x^2+x-1=x(2x-1)$

3. 다음 중 x 에 관한 이차방정식은?

① $x(2x-1)=3x^2+1$
② $3x^2+x=3(x-2)^2$
③ $x^3-4x+3=1+x^3$
④ $2x^3-x=0$
⑤ $(x-2)(x-5)=x^2-10$

4. 다음 중 이차방정식이 <u>아닌</u> 것은?

① $2x^2+3x-4=0$
② $4x^2-2x+1=x^2-5$
③ $3x^2-x+2=2x^2-7x$
④ $\frac{1}{5}x^2-3=5$
⑤ $2x^2-1=(x-1)(2x+3)$

5. 다음 보기에서 이차방정식의 개수는?

보기

㉠ $2x^2 - 5 = x^2$

㉡ $x^2 = -x + 2$

㉢ $x^2 = 0$

㉣ $x^2 = (x-1)^2 + x^2$

㉤ $x(x^2+1) = x^3 + x^2 - 1$

㉥ $2x^2 - 5x - 1 = 2(x^2 - 1)$

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

6. 서로 다른 세 개의 x 값에 대하여 $\dfrac{ax^2+2x+b}{5x^2-cx+3}=4$ 이라 한다. 이 때, abc 의 값은?

① 100 ② 120 ③ 240 ④ -120 ⑤ -100

7. 다음 이차방정식 중에서 $x = -1$ 을 해로 갖지 <u>않는</u> 것은?

① $x^2 - 1 = 0$
② $x^2 - x - 2 = 0$
③ $x^2 + 2x + 1 = 0$
④ $x^2 + 2x + 3 = 0$
⑤ $x^2 + 3x + 2 = 0$

8. 다음 이차방정식 중에서 [ ] 안의 수가 해가 되는 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

① $(x-3)^2 = 4x$ [1]

② $(x+2)(x-3) = 14$ [-1]

③ $x^2 + 2x - 3 = 0$ [3]

④ $x^2 = -4x + 12$ [-2]

⑤ $2x(x-3) = 0$ [0]

9. x가 $-2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2$일 때, 이차방정식 $x^2-4x+3=0$의 해는?

① $x=-2$ ② $x=-1$ ③ $x=0$
④ $x=1$ ⑤ $x=2$

10. x 가 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 일 때, 이차방정식 $x^2 - x - 12 = 0$ 의 해를 구하면?

① $-3,\ 4$　　② $-4,\ 4$　　③ $-3,\ 3$

④ $-4,\ 5$　　⑤ $-2,\ 3$

11. 다음 중 -3, $\frac{3}{2}$ 을 두 근으로 갖는 이차방정식은?

① $\left(x+\frac{3}{2}\right)(x-3)=0$
② $(2x+3)(x-3)=0$
③ $\left(x-\frac{3}{2}\right)(x-3)=0$
④ $(2x-3)(x+3)=0$
⑤ $\left(x+\frac{3}{2}\right)(x+3)=0$

12. $-2 \le x \le 2$ 인 정수 x 에 대하여 이차방정식 $x^2 - 5x + 6 = 0$ 의 해의 개수는?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

13. $5x+2 \le 4x+5$이고 x는 자연수 일 때, 다음 이차방정식을 풀면?

$x^2-6x+5=0$

① $x=1,\ x=3$　② $x=1,\ x=5$　③ $x=1$

④ $x=2,\ x=3$　⑤ $x=2,\ x=5$

14. 두 이차방정식 $x^2+3x+a=0$과 $x^2-2x+b=0$이 모두 1을 근으로 가질 때, 상수 a, b의 값은?

① $a=-4,\ b=1$
② $a=-4,\ b=-1$
③ $a=-3,\ b=1$
④ $a=4,\ b=-1$
⑤ $a=-3,\ b=-1$

15. 이차방정식 $x^2 + ax - 10 = 0$의 한 근이 $x = 3$이고, $x^2 + 5x + b = 0$의 한 근이 $x = -3$일 때, 상수 $3a + b$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

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

① 1 ② -2 ③ 2 ④ 10 ⑤ -10

17. a 는 이차방정식 $3x^2 - 6x - 7 = 0$ 의 한 근이고, b 는 이차방정식 $x^2 + 7x - 21 = 0$ 의 한 근일 때, $a^2 + 3b^2 - 2a + 21b$ 의 값은?

① $\frac{196}{3}$ ② $\frac{197}{3}$ ③ 66 ④ $\frac{199}{3}$ ⑤ $\frac{200}{3}$

18. x 에 관한 이차방정식 $ax^2 - px - ap - 3q = 0$ 이 a 의 값에 관계없이 항상 $x = 3$ 의 근을 가질 때, $p + q$ 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

19. 부등식 $2 \le 2x - 2 < 5$를 만족시키는 두 자연수가 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$의 근일 때, $a^2 - b^2$의 값은?

① 61 ② 51 ③ 11 ④ -11 ⑤ -61

20. 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

21. 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

22. 이차방정식 $2x^2+4x-7=0$ 의 한 근을 a , $4x^2-6x-3=0$ 의 한 근을 b 라 할 때, $a^2-2b^2+2a+3b$ 의 값은?

① 0 ② -1 ③ 1 ④ -2 ⑤ 2

23. 이차방정식 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 한 근을 m 이라고 할 때, $m + \frac{1}{m}$ 의 값은?

① -1 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

24. 이차방정식 $x^2-\sqrt{5}x+1=0$ 을 만족하는 근을 α 라 할 때, $\left(\alpha+\frac{1}{\alpha}\right)^2$ 의 값은?

① 5 ② 6 ③ -6 ④ -4 ⑤ -5

25. 이차방정식 $x^2-3x+1=0$ 의 한 근을 a 라 할 때, $a^2+\frac{1}{a^2}$ 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9