

1. 식  $2(x+2)^2 = x^2 - x$  을 이차방정식  $x^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 나타낼 때,  $b$  의 값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

해설

$$2(x+2)^2 = x^2 - x$$

$$2(x^2 + 4x + 4) = x^2 - x$$

$$2x^2 + 8x + 8 - x^2 + x = 0$$

$$x^2 + 9x + 8 = 0$$

$$\therefore b = 9$$

2. 다음 이차방정식 중에서  $x = 1$ 을 해로 갖지 않는 것은?

①  $x^2 = 1$

②  $(x - 1)(x + 2) = 0$

③  $x^2 - x - 2 = 0$

④  $x^2 - 2x + 1 = 0$

⑤  $3x^2 - x - 2 = 0$

해설

$x = 1$ 을 각 이차방정식에 대입해 보면

③  $1 - 1 - 2 \neq 0$ 으로 성립하지 않는다.

3. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $x = 2$ ,  $x = -4$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -6

해설

$$(x - 2)(x + 4) = 0$$

$$x^2 + 2x - 8 = 0$$

$$\therefore a = 2, b = -8$$

$$\therefore a + b = -6$$

4. 다음 중  $(x-1)(x+2)=0$ 과 같은 것은?

①  $x+1=0$  또는  $x-2=0$

②  $x-1=0$  또는  $x+2=0$

③  $x+1=0$  또는  $x+2=0$

④  $x-1=0$  또는  $x-2=0$

⑤  $x-1=0$  또는  $x+1=0$

해설

$$(x-1)=0 \text{ 또는 } (x+2)=0$$



5.  $-1 \leq x \leq 2$ 인  $x$ 에 대하여 이차방정식  $2x^2 + 5x + 2 = 0$ 의 해를 구하면?

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

해설

$$(\text{준식}) = (2x + 1)(x + 2) = 0$$

$$\therefore x = -2 \text{ 또는 } x = -\frac{1}{2}$$

6.  $(x-2)^2 = 3$  의 해가  $x = m \pm \sqrt{n}$  일 때,  $m - n$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

$$(x-2)^2 = 3, \quad x-2 = \pm \sqrt{3}$$

$$x = 2 \pm \sqrt{3} \text{ 이므로 } m = 2, \quad n = 3$$

$$\therefore m - n = 2 - 3 = -1$$

7. 이차방정식  $2(x-4)^2 = a$  가 하나의 근을 갖도록 하는 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 0$

해설

(완전제곱식) = 0 일 때, 중근을 가지므로  $a = 0$

8. 방정식  $3x^2 + 2x = x^2 - x + 4$  를  $ax^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 고칠 때,  
 $a + b + c$  의 값은? (단,  $a > 0$  )

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$3x^2 + 2x = x^2 - x + 4 \Leftrightarrow 2x^2 + 3x - 4 = 0$$

$$\therefore a = 2, b = 3, c = -4$$

$$\therefore a + b + c = 1$$

9. 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

해설

$x = a$  를 대입하면  $2a^2 - 4a - 3 = 0$

$\therefore 2a^2 - 4a = 3$

10. 이차방정식  $2(x-2)(x+3) = (x+5)^2 - 4$  의 두 근의 합을 구하면?

① -8

② -5

③ 0

④ 3

⑤ 8

해설

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

$$2(x^2 + x - 6) = x^2 + 10x + 25 - 4$$

$$x^2 - 8x - 33 = 0, (x-11)(x+3) = 0$$

$$x = 11 \text{ 또는 } x = -3$$

$$\therefore (\text{구하는 값}) = 11 + (-3) = 8$$

11. 이차방정식  $2x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $x = -2$  또는  $x = 4$  일 때,  $\frac{b}{a}$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$2x^2 + ax + b = 0$  의 해가  
 $x = -2$  또는  $x = 4$  이므로

$$2(x+2)(x-4) = 0$$

$$2(x^2 - 2x - 8) = 0$$

$$2x^2 - 4x - 16 = 0$$

$$\therefore a = -4, b = -16$$

$$\frac{b}{a} = \frac{-16}{-4} = 4$$

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

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

해설

$$3^2 - 4 \times 3 + a = 0 \quad \therefore a = 3$$

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

$$(x - 3)(x - 1) = 0$$

따라서 다른 한 근은 1이다.

$$\therefore 3 - 1 = 2$$



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

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{1}{3}$

해설

$$ax^2 + x + 2a = 0 \text{ 에 } x = 2 \text{ 대입}$$

$$4a + 2 + 2a = 0, a = -\frac{1}{3}$$

$$-\frac{1}{3}x^2 + x - \frac{2}{3} = 0$$

각 항에  $-3$  을 곱하면

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

$$(x - 2)(x - 1) = 0$$

$x = 2$  또는  $x = 1$  (다른 한 근)

$$b = 1, ab = -\frac{1}{3} \times 1 = -\frac{1}{3}$$

14. 이차방정식  $2x^2 + ax + 3a - 2 = 0$  의 한 근이  $-1$  일 때, 다른 한 근을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 0

해설

$2x^2 + ax + 3a - 2 = 0$ 에  $x = -1$  을 대입하면

$$2 - a + 3a - 2 = 0 \quad \therefore a = 0$$

$a = 0$ 을  $2x^2 + ax + 3a - 2 = 0$ 에 대입하면

$$2x^2 - 2 = 0, \quad 2x^2 = 2 \quad \therefore x = \pm 1$$

따라서 다른 한 근은 1이다.

15. 이차방정식  $6x^2 + 11x - 35 = 0$  의 두 근 중에서 큰 근이  $x^2 + 3x + 9a = 0$  의 근이라 할 때,  $a$  의 값은?

①  $-\frac{70}{9}$

②  $-\frac{70}{3}$

③  $-\frac{70}{81}$

④ 70

⑤  $\frac{70}{3}$

해설

$6x^2 + 11x - 35 = 0$  을 인수분해하면  $(2x + 7)(3x - 5) = 0$  이므로

$x = -\frac{7}{2}, \frac{5}{3}$  이고 이 중에서 큰 근  $x$  는  $\frac{5}{3}$  이다.

$x = \frac{5}{3}$  가  $x^2 + 3x + 9a = 0$  의 근이므로 대입하면

$$\frac{25}{9} + 3 \times \frac{5}{3} + 9a = 0, 9a = -\frac{70}{9}$$

$$\therefore a = -\frac{70}{81}$$

16. 이차방정식  $3x^2 + bx + c = 0$  의 두 근이 2 와  $-1$  일 때,  $bc$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$$3(x-2)(x+1) = 0$$

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

$$3x^2 - 3x - 6 = 0$$

$$\therefore b = -3, c = -6$$

$$\therefore bc = 18$$

17. 다음 두 이차방정식의 공통인 근을 구하여라.

$$x^2 - 8x + 15 = 0, 2x^2 - 9x + 9 = 0$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = 3$

해설

$$x^2 - 8x + 15 = 0$$

$$(x - 5)(x - 3) = 0$$

$$\therefore x = 5 \text{ 또는 } x = 3$$

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

$$(2x - 3)(x - 3) = 0$$

$$\therefore x = \frac{3}{2} \text{ 또는 } x = 3$$

따라서 공통인 해는  $x = 3$  이다.

18. 두 이차방정식  $x^2 + 2x - 15 = 0$  과  $x^2 - 9 = 0$  의 공통인 근은?

① 1

② -3

③ 3

④ 5

⑤ 9

해설

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

$$(x + 5)(x - 3) = 0$$

$$x = -5 \text{ 또는 } x = 3$$

$$x^2 - 9 = 0$$

$$x^2 = 9$$

$$x = 3 \text{ 또는 } -3$$

$$\therefore \text{공통인 근 } x = 3$$

19. 두 이차방정식  $x^2 - 3x + a = 0$ ,  $x^2 - 5x - b = 0$ 의 공통인 근이 2일 때,  $a - b$ 의 값은?

① 4

② -6

③ -8

④ 8

⑤ -4

해설

2는 두 이차방정식의 공통인 근이므로 각각의 이차방정식에  $x = 2$ 를 대입하면

$$2^2 - 3 \times 2 + a = 0$$

$$\therefore a = 2$$

$$2^2 - 5 \times 2 - b = 0$$

$$\therefore b = -6 \therefore a - b = 2 - (-6) = 8$$

20.  $x^2 + 6x + 9 = 0$  을 풀면?

①  $x = -2$  (중근)

②  $x = -3$  (중근)

③  $x = 5$  (중근)

④  $x = 1$  (중근)

⑤  $x = 3$  (중근)

해설

$$(x + 3)^2 = 0$$

$$\therefore x = -3(\text{중근})$$



21.  $6x^2 - 12x + 6 = 0$  을 풀면?

①  $x = -2$  (중근)

②  $x = -3$  (중근)

③  $x = 5$  (중근)

④  $x = 1$  (중근)

⑤  $x = 3$  (중근)

해설

$$6(x^2 - 2x + 1) = 0, 6(x - 1)^2 = 0$$

$$\therefore x = 1 \text{ (중근)}$$

22. 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

해설

(완전제곱식) = 0 의 꼴이어야 하므로

$$a = \pm \left( 2 \times 1 \times \frac{1}{2} \right)$$

$$a = \pm 1$$

23. 이차방정식  $2x^2 - ax + 2b - 4 = 0$  이 중근  $x = -2$  를 가질 때,  $a + b$  의 값은?

① 2

② -2

③ 1

④ -1

⑤ 4

해설

중근  $-2$ 를 가지므로

$$(x + 2)^2 = 0 \text{에서}$$

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

양변에 2를 곱하면

$$2x^2 + 8x + 8 = 0$$

$$\therefore a = -8, b = 6$$

$$\therefore a + b = -2$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 :  $k = 4$

해설

중근을 가지려면  $x^2 - 12x + 40 - k = 0$  이 완전제곱식이 되어야 하므로  $40 - k = 36$  이다.

$\therefore k = 4$

25. 이차방정식  $3(x-3)^2 = p$  가 중근을 가진다고 할 때, 상수  $p$  의 값과 중근은?

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

#### 해설

중근을 가지기 위한 조건은  
(완전제곱식) = 0 이므로

$$3(x-3)^2 = p, (x-3)^2 = \frac{p}{3} \text{ 이므로 } p = 0 \text{ 이다.}$$

또한 중근은  $x = 3$  이다.

26. 이차방정식  $x^2 + 8x + 24 - m = 0$  이 중근을 갖도록 하는  $m$ 의 값은?

① -8

② -6

③ 0

④ 6

⑤ 8

해설

중근을 가지려면  $x^2 + 8x + 24 - m = 0$  이 완전제곱식이 되어야  
하므로  $24 - m = 16$

$$\therefore m = 8$$

27. 이차방정식  $x^2 - 2(m+1)x + 4 = 0$  이 중근을 가질 때,  $m$  의 값은?  
(단,  $m > 0$  )

① 1

② 2

③ 3

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{1}{3}$

해설

중근을 가지려면  $x^2 - 2(m+1)x + 4 = 0$ 이 완전제곱식이 되어야  
하므로

$$\left\{ -2(m+1) \times \frac{1}{2} \right\}^2 = 4$$

$$(m+1)^2 = 4$$

$$m^2 + 2m - 3 = 0 \rightarrow (m+3)(m-1) = 0$$

$\therefore m > 0$  이므로  $m = 1$

28. 다음 이차방정식의 근을 모두 고르면?

$$(x - 3)^2 = 25$$

① 8

② -8

③ 2

④ -2

⑤ 5

해설

$$x - 3 = \pm \sqrt{25}, x = 3 \pm 5$$

$$\therefore x = 8 \text{ 또는 } x = -2$$



29. 이차방정식  $(x - a)^2 = b$  가 해를 가질 조건을 고르면?

- ①  $a \leq 0$       ②  $b > 0$       ③  $b < 0$       ④  $b \geq 0$       ⑤  $a > 0$

해설

$b > 0$  이면 서로 다른 두 실근

$b = 0$  이면 중근

따라서  $b \geq 0$  이다.

30. 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  $x = 5 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤  $x = 0$  또는  $x = 1$

해설

$$(x-5)^2 = 6$$

$$x-5 = \pm \sqrt{6}$$

$$\therefore x = 5 \pm \sqrt{6}$$

31. 이차방정식  $(x - 2)^2 = 5$  의 두 근의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-1$

해설

$$(x - 2)^2 = 5$$

$$\therefore x = 2 \pm \sqrt{5}$$

두 근의 곱을 구하면

$$(2 + \sqrt{5})(2 - \sqrt{5}) = 4 - 5 = -1$$

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

▶ 답:

▷ 정답:  $-8$

해설

$$(2x + 6)(x - 1) = 8$$

$$2x^2 + 4x - 6 - 8 = 0$$

$$2x^2 + 4x - 14 = 0$$

양변을 2로 나누면

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

$$x^2 + 2x + 1 = 7 + 1$$

$$(x + 1)^2 = 8$$

$$a = -1, b = 8$$

$$\therefore ab = -8$$

33. 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

해설

식을 전개하여 정리하면  $x^2 - 4x + 1 = 0$

상수항을 이항하면  $x^2 - 4x = -1$

양변에 4 를 더하면  $x^2 - 4x + 4 = -1 + 4$

$(x-2)^2 = 3$

따라서  $a=2, b=3$  이고  $b-a=1$  이다.

34.  $3x^2 - 6x + 1 = 0$  의 해를 구하면  $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{3}$  이다. 이때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

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

$$3(x^2 - 2x) = -1$$

$$3(x-1)^2 = 2$$

$$(x-1)^2 = \frac{2}{3}$$

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

$$\therefore x = \frac{3 \pm \sqrt{6}}{3}$$

$$A = 3, B = 6$$

$$\therefore A + B = 9$$

35. 이차방정식  $2x^2 - 4x - 3 = 0$  을 완전제곱식을 이용하여 해를 구하면?

①  $1 \pm \frac{\sqrt{10}}{2}$

②  $1 \pm \sqrt{10}$

③  $-1 \pm \frac{\sqrt{10}}{2}$

④  $2 \pm \frac{\sqrt{10}}{2}$

⑤  $-1 \pm \frac{\sqrt{10}}{3}$

해설

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

$$2x^2 - 4x = 3$$

$$2(x^2 - 2x) = 3$$

$$x^2 - 2x = \frac{3}{2}$$

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

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

$$x = 1 \pm \frac{\sqrt{10}}{2}$$

36. 다음 이차방정식 중 해가 유리수가 아닌 것은?

①  $(x-3)^2 = 0$

②  $x^2 - 4 = 0$

③  $x^2 + 6x + 9 = 0$

④  $(2x-1)^2 = 16$

⑤  $(x+6)(x-6) = 9$

해설

①  $x = 3$

②  $x = \pm 2$

③  $x = -3$

④  $x = \frac{5}{2}, -\frac{3}{2}$

⑤  $x = \pm 3\sqrt{5}$



37.  $A$ 의 모임은 24로 나눌 때 나머지가 2인 자연수이고,  $B$ 의 모임은 15로 나눌 때 나머지가 2인 자연수일 때,  $A$ 와  $B$ 의 공통부분에서 가장 작은 세 자리의 수는?

① 120

② 121

③ 122

④ 123

⑤ 124

해설

$A$ 와  $B$ 의 공통된 부분에서 가장 작은 수는 24와 15의 최소공배수보다 2가 더 큰 수이다.

따라서 24, 15의 최소공배수는 120 이므로 구하는 수는 122 이다.

38. 다음 중  $x$  에 관한 이차방정식인 것은?

①  $2x^2 + 1 = (2x - 1)(x + 3)$

②  $(x - 1)(x + 1) = (x + 1)^2$

③  $-3(x^2 + x) = 2x - 3x^2 + 1$

④  $x^2 + 1 = (x - 1)(2 - x)$

⑤  $x(x^2 - 5) = (x + 1)(x + 2)$

해설

① 정리하면  $5x - 4 = 0$  : 일차방정식

② 정리하면  $x + 1 = 0$  : 일차방정식

③ 정리하면  $5x + 1 = 0$  : 일차방정식

④ 정리하면  $2x^2 - 3x + 3 = 0$  : 이차방정식

⑤ 정리하면  $x^3 - x^2 - 8x - 2 = 0$  : 삼차방정식

39. 다음 중 이차방정식의 해가 아닌 것을 고르면?

①  $x^2 + x - 6 = 0 \Rightarrow -3, 2$

②  $x^2 + 4x + 3 = 0 \Rightarrow -1, -3$

③  $x^2 - 8x + 16 = 0 \Rightarrow 4$

④  $x^2 + 7x + 6 = 0 \Rightarrow 1, 2$

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

해설

④  $x^2 + 7x + 6 = 0$  에서

$x = 1$  일 때,  $1^2 + 7 \cdot 1 + 6 \neq 0$

$x = 2$  일 때,  $2^2 + 7 \cdot 2 + 6 \neq 0$

40.  $x$  의 값의 범위가  $\{x \mid 0 \leq x \leq 4\}$  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

### 해설

$x$  에 0, 1, 2, 3, 4 를 대입하여 성립하는 것을 찾는다.

$x^2 - 5x + 6 = 0$  에 대입하여 성립하는 것은 2, 3 이므로  $ab = 6$  이다.  $x^2 - 3x + 2 = 0$  에 대입하여 성립하는 것은 1, 2 이므로  $m + n = 3$  이다.

따라서  $ab - (m + n) = 6 - 3 = 3$  이다.

41. 직선  $ax - y = -6$  가 점  $(a + 1, 2a^2)$  을 지나고 제 3사분면을 지나지 않을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-2$

해설

$ax - y = -6$  에 점  $(a + 1, 2a^2)$  을 대입

$$a(a + 1) - 2a^2 = -6$$

$$a^2 + a - 2a^2 + 6 = 0, a^2 - a - 6 = 0$$

$$(a - 3)(a + 2) = 0$$

$$a = 3 \text{ 또는 } a = -2$$

$ax - 2y = -6$  가 제 3사분면을 지나지 않으려면  $a < 0$  이므로

$$a = -2$$

42.  $a$  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  $\frac{200}{3}$

해설

$$x \text{ 대신에 } a \text{ 를 대입하면 } 3a^2 - 6a - 7 = 0, a^2 - 2a = \frac{7}{3}$$

$$x \text{ 대신에 } b \text{ 를 대입하면 } b^2 + 7b - 21 = 0, 3b^2 + 21b = 63$$

$$\therefore a^2 + 3b^2 - 2a + 21b = \frac{7}{3} + 63 = \frac{196}{3}$$

43.  $x = \alpha$  가 이차방정식  $x^2 + 3x - 2 = 0$  의 한 근일 때,  $\alpha - \frac{2}{\alpha}$  의 값을 구하면?

① -2

② 2

③ 3

④ -3

⑤ 5

해설

이차방정식  $x^2 + 3x - 2 = 0$  에  $x = \alpha$  를 대입하면  $\alpha^2 + 3\alpha - 2 = 0$

양변을  $\alpha$  로 나누어 주면  $\alpha + 3 - \frac{2}{\alpha} = 0$

$$\therefore \alpha - \frac{2}{\alpha} = -3$$

44. 이차방정식  $x^2 - ax - 7 + a = 0$  의 한 근이  $-2$  일 때, 다른 한 근을 구하면?

①  $-3$

②  $-1$

③  $1$

④  $3$

⑤  $5$

### 해설

주어진 식에  $x$  대신  $-2$  를 대입하면

$$(-2)^2 + 2a - 7 + a = 0$$

$$3a - 3 = 0$$

$$\therefore a = 1$$

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

$$(x - 3)(x + 2) = 0$$

$$\therefore x = 3, x = -2$$



45. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$  일 때,  $bx^2 + ax + 1 = 0$  의 해를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = 3$

▷ 정답 :  $x = 5$

해설

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

$$x^2 - \frac{8}{15}x + \frac{1}{15} = 0 \Rightarrow x^2 + ax + b = 0$$

$$a = -\frac{8}{15}, b = \frac{1}{15}$$

$$bx^2 + ax + 1 = 0 \Rightarrow \frac{1}{15}x^2 - \frac{8}{15}x + 1 = 0$$

의 양변에 15 를 곱하면

$$x^2 - 8x + 15 = 0, (x - 5)(x - 3) = 0$$

$$\therefore x = 5 \text{ 또는 } x = 3$$