

1. 이차방정식  $x^2 - 5x + 6 = 0$  의 두 근 중 작은 근이  $2x^2 - ax + 5a + 4 = 0$ 의 근일 때,  $a^2$ 의 값은?

① 9

② 13

③ 16

④ 18

⑤ 20

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. 이차방정식  $x^2 = \frac{(x - 2)(x - 3)}{2}$  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  $x = -6$

4. 다음 이차방정식  $x^2 + 3x - 10 = 0$  의 해를 구하면?

①  $x = 1$  또는  $x = 10$

②  $x = -1$  또는  $x = -10$

③  $x = 2$  또는  $x = 5$

④  $x = -2$  또는  $x = 5$

⑤  $x = 2$  또는  $x = -5$

5. 이차방정식  $x^2 - x - 6 = 0$ 의 두 근 중 작은 근이 이차방정식  $2x^2 + bx - 2 = 0$ 의 근이라고 할 때,  $b$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

6. 두 이차방정식이 중근을 가질 때,  $n - m$  의 값을 구하여라.

$$x^2 - 6x = m, (x - 5)^2 = n$$



답:

7. 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  $x = 1$

8. 이차방정식  $(x+3)(x-5) = 5$  를  $(x+A)^2 = B$  의 모양으로 고칠 때,  
 $A, B$  의 값을 각각 구하여라.



답:  $A =$  \_\_\_\_\_



답:  $B =$  \_\_\_\_\_

9.  $x$  가  $-2, -1, 0, 1, 2$  일 때, 방정식  $2x^2 - 5x + 2 = 0$  의 해는?

①  $-2$

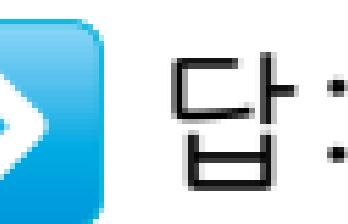
②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

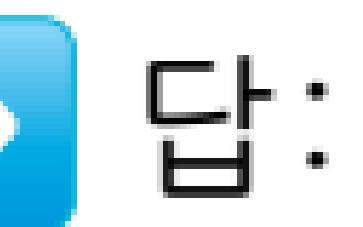
10. 이차방정식  $ax^2 - (a+3)x + 3a = 0$ 의 한 근이  $x = -2$ 일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

11. 이차방정식  $x^2 + ax + 8 = 0$ 의 한 근이 2이고 다른 한 근이 이차방정식  $3x^2 - 10x + b = 0$ 의 한 근일 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답:

12. 다음 보기 중  $ab = 0$  인 경우를 모두 고른 것은?

보기

- ㉠  $a = 0$  또는  $b = 0$       ㉡  $a \neq 0$  그리고  $b = 0$   
㉢  $a = 0$  그리고  $b \neq 0$       ㉣  $a \neq 0$  그리고  $b \neq 0$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

13. 다음의 이차방정식의 음의 근만 모두 더하면?

$$\textcircled{\text{L}} \quad (x - 3)(x - 5) = 0$$

$$\textcircled{\text{L}} \quad (2x - 1)(x + 3) = 0$$

$$\textcircled{\text{L}} \quad (3x + 1)(4x - 2) = 0$$

$$\textcircled{1} \quad -\frac{5}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad -\frac{7}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad -\frac{8}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad -\frac{10}{3}$$

$$\textcircled{5} \quad -\frac{11}{3}$$

14. 이차방정식  $x^2 + 2ax + b - 1 = 0$ 의 해가 3일 때,  $b - a$ 의 값은?

① 13

② 12

③ 10

④ 11

⑤ 0

15. 이차방정식  $6x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:

---

16. 부등식  $2x + 5 \leq x + 6$ 의 자연수의 해가 중근을 갖는 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$ 의 해 일 때,  $a$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

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

① -12

② -9

③ 4

④ 9

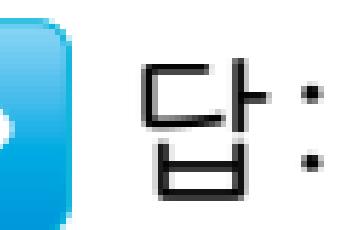
⑤ 12

18. 서로 다른 세 개의  $x$  값에 대하여 다음 식이 성립할 때,  $a + b + c$  의 값은?

$$\frac{ax^2 - 3x - b}{4x^2 + cx - 5} = 2$$

- ①  $\frac{1}{2}$
- ②  $\frac{7}{2}$
- ③  $\frac{9}{2}$
- ④  $\frac{11}{2}$
- ⑤  $\frac{33}{2}$

19. 이차방정식  $3x^2 - x + 2 = 0$  의 한 근을 A, 이차방정식  $x^2 - 3x - 6 = 0$  의 한 근을 B 라 할 때,  $3A^2 + B^2 - A - 3B$ 의 값을 구하여라.



답:

---

20.  $x$ 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  $\frac{21}{2}$

21. 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  $\pm 1$

④  $\pm 3$

⑤  $\pm 5$

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



답:

---

23. 이차방정식  $x - \frac{3}{x} = 6$  의 두 근을  $p, q$  라고 할 때  $(p^2 - 6p + 5)(q^2 - 6q + 3)$ 의 값을 구하면?

① 12

② 24

③ 36

④ 48

⑤ 50

24.  $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$  일 때,  $\begin{vmatrix} x & 5 \\ 3-x & x-2 \end{vmatrix} = 2x^2 - 5x$  를 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

25. 이차방정식  $\frac{1}{12}x - \frac{1}{3} = \frac{3}{2x}$  의 양의 근을  $a$  라고 할 때,  $a^2 + 4a$ 의 값은?

①  $24 + 5\sqrt{21}$

②  $26 + 6\sqrt{23}$

③  $28 + 7\sqrt{26}$

④  $32 + 8\sqrt{23}$

⑤  $34 + 8\sqrt{22}$