

1. 다음 두 식  $3x^2 - 8x + 5$ ,  $6x^2 - 7x - 5$ 의 공통인 인수로 알맞은 것을 고르면?

①  $3x - 5$

②  $x - 1$

③  $2x + 1$

④  $x + 4$

⑤  $3x + 5$

2.  $x^2 + (\sqrt{5} + \sqrt{7})x + \sqrt{35}$  를 인수분해하면?

①  $(x - \sqrt{5})(x - \sqrt{7})$

②  $(x - \sqrt{5})(x + \sqrt{7})$

③  $(x + \sqrt{35})(x - 1)$

④  $(x + \sqrt{5})(x + \sqrt{7})$

⑤  $(x - \sqrt{35})(x + 1)$

3. 다음 중 인수분해를 바르게 한 것은?

①  $2x^2 - 5xy + 3y^2 = (x - 3y)(2x - y)$

②  $ma + mb - m = m(a + b)$

③  $64a^2 + 32ab + 4b^2 = (8a + 2b)^2$

④  $-4a^2 + 9b^2 = -(2a + 3b)(2a - 3b)$

⑤  $x^2 - 5x - 6 = (x - 2)(x - 3)$

4. 다음 중  $x^3y - xy^3$  의 인수가 아닌 것은?

①  $x$

②  $x^3y$

③  $xy(x - y)$

④  $x^2 - y^2$

⑤  $x(x + y)$

5.  $9x^2 - (m - 5)xy + 64y^2$  이 완전제곱식이 되는  $m$ 의 값들의 합을 구하  
면?

① -53

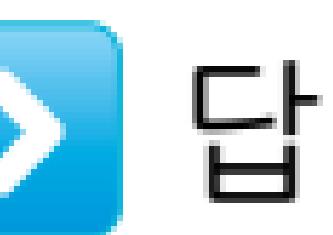
② -43

③ 10

④ 43

⑤ 53

6.  $(x-4)^2 + (2x+3)(2x-3) = ax^2 + bx + c$  일 때,  $a+b+c$  의 값을 구하여라.



답:

7. 다음 두식  $x^3 + 4x^2 + 4x$ ,  $x^3 + 2x^2$  의 공통인 인수를 구하면?

①  $x(x+2)$

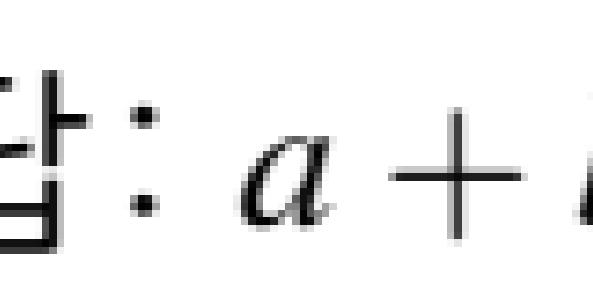
②  $x^2(x+2)$

③  $x(x^2+2)$

④  $x(x+4)$

⑤  $x^2(x+4)$

8.  $ax^2 + 5x + b$ 는  $x+3, 2x-1$ 을 인수로 가질 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

9. 이차식  $ax^2 + bx + c$  를 인수분해 하는데 민수는  $x$  의 계수를 잘못 보고 풀어서

$2(x+1)(x-5)$  가 되었고, 진영이는 상수항을 잘못 보고 풀어서  $(2x+5)(x-3)$  이 되었다.

다음 중  $x^2 + Ax + B$  를 옳게 인수 분해한 것은?

①  $(2x - 5)(x + 2)$

②  $2(x + 1)^2$

③  $(x - 2)(x + 2)$

④  $(x - 2)(x + 3)$

⑤  $(2x - 4)(x + 5)$

10. 이차식  $x^2 - 3xy + 2y^2 + 4x - 5y + 3$  을 인수분해 하였더니  $(ax - y + b)(x + cy - d)$  가 되었다. 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $a + b = 3$

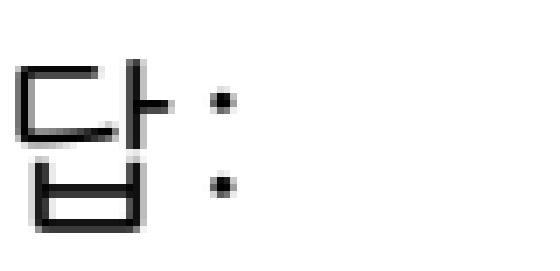
②  $b + c = 2$

③  $c + d = 1$

④  $a + c = -1$

⑤  $b + d = -3$

11. 이차방정식  $4x^2 - 12x + a = 0$ 의 중근을 가질 때, 그 중근은 구하여라.



답:

---

12. 신의는 한 변의 길이가 각각  $x\text{ cm}$ ,  $y\text{ cm}$  인 정사각형 모양의 생일 카드를 만들었다. 이 두 카드의 둘레의 길이의 차가  $24\text{ cm}$ 이고 넓이의 차가  $150\text{ cm}^2$  일 때, 두 카드의 둘레의 길이의 합을 구하면?

①  $6\text{ cm}$

②  $25\text{ cm}$

③  $50\text{ cm}$

④  $100\text{ cm}$

⑤  $150\text{ cm}$

13.  $2(x+2)^2 + (x+2)(3x-1) - (3x-1)^2 = -(ax+b)(cx+d)$  일 때,  
 $ab + cd$  의 값을 구하면? (단,  $a, c \neq 1$  양수)

① -1

② 3

③ 0

④ 2

⑤ -2

14.  $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$  암을 활용하여,  $1^2 - 3^2 + 5^2 - 7^2 + 9^2 - 11^2 + 13^2 - 15^2 + 17^2 - 19^2$  을 계산하면?

① -100

② -200

③ -300

④ -450

⑤ -540

15.  $a = \frac{2 - \sqrt{3}}{2}$ ,  $b = \frac{2 + \sqrt{3}}{2}$  일 때,  $a^2 + 2ab + b^2$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

16. 다음 중  $\left(\frac{7}{3}x - 14\right)(2y + 8) = 0$ 을 만족하는 것의 개수는?

㉠  $x = 6, y = -4$

㉡  $x = 6, y = 4$

㉢  $x = -6, y = -4$

㉣  $x = -6, y = 4$

㉤  $x = 4, y = 6$

㉥  $x = -4, y = 6$

① 한개도 없다.

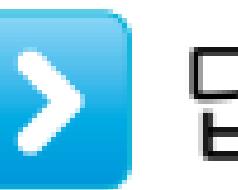
② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

17. 이차방정식  $x^2 - ax - 2x + 4 = 0$  이 중근을 가질 때의  $a$ 의 값이  
이차방정식  $x^2 + mx + n = 0$  의 두 근이다. 이 때,  $m + n$ 의 값을  
구하여라.



답:

---

18. 이차방정식  $\frac{1}{3}x^2 - 2x + m = 0$  을  $\frac{1}{3}(x+n)^2 = -6$  의 꼴로 나타낼 때,  
 $mn$  의 값은?

① 21

② -21

③ 27

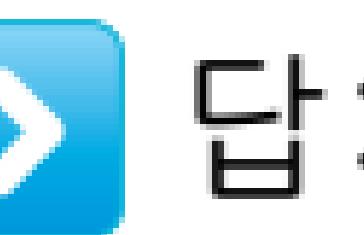
④ -27

⑤ -9

19. 이차방정식  $(x - 1)^2 = 3 - k$  의 근에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $k = -6$  이면 근이 2개이다.
- ②  $k = -1$  이면 정수인 근을 갖는다.
- ③  $k = 0$  이면 무리수인 근을 갖는다.
- ④  $k = 2$  이면 근이 1개이다.
- ⑤  $k = 4$  이면 근이 없다.

20.  $a^2x + 2ax - 8x = a + 4$  를 만족하는  $x$  의 값이 없을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.



답:

---

**21.**  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x}}$  이고,  $k = f(1) + f(2) + \cdots + f(23) + f(24)$ 이다.

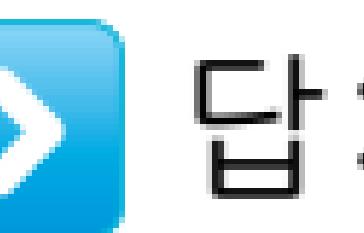
$k$  가  $x$  에 관한 이차방정식  $(a+1)x^2 + (a^2 - 2)x + 8 = 0$  의 한 근일 때, 다른 한 근을 구하여라.



답:

---

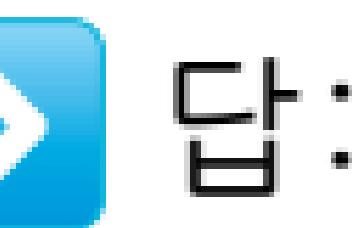
22.  $11_{(m)}$ 에 3 배를 하여 3을 더하면  $120_{(m)}$ 이 된다. 이 때,  $m$ 의 값을 구하여라.



답:

---

23.  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 - 2ax - x + 2a = 0$ 과  $2x^2 + 2ax + 5x - a - 3 = 0$   
이 공통근을 가질 때,  $a$ 의 값을 구하여라. (단,  $-4 < a < 0$ )



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

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.

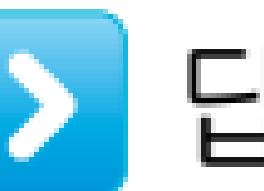


답:  $x =$  \_\_\_\_\_



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

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



답:

---