

1. 다음 이차방정식 중 서로 다른 두 실근을 갖는 것을 모두 고르면?

㉠  $x^2 + 2x + 1 = 0$

㉡  $x^2 + 2x + 4 = 0$

㉢  $x^2 + 4x + 2 = 0$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉠, ㉢

⑤ ㉡, ㉢

2. 이차방정식  $x^2 - 2x + k + 2 = 0$ 이 중근을 가지도록 하는 상수  $k$ 의  
값을 구하면?

① -1

② 1

③ 0

④ -2

⑤ 2

3.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 + (a-1)x + \frac{1}{4}a^2 + a - 2 = 0$  이 서로 다른 두 실근을 가질 실수  $a$ 의 조건을 구하면?

- ①  $a > 1$
- ②  $a < \frac{3}{2}$
- ③  $a < \frac{3}{4}$
- ④  $a > \frac{3}{4}$
- ⑤  $a < 2$

4.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 - 6x + 2k - 1 = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가질 때, 실수  $k$ 의 값의 범위는?

①  $k < -2$

②  $-1 < k < 0$

③  $-1 < k < 4$

④  $k < 5$

⑤  $0 < k < 5$

5. 이차방정식  $x^2 - 3x - (k-1) = 0$ 이 실근을 갖게 하는 실수  $k$ 의 값으로  
옳지 않은 것은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

6. 이차방정식  $x^2 + 2x + k - 3 = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가질 때, 정수  $k$ 의 최대값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

7. 다음 이차방정식 중 서로 다른 두 실근을 갖은 것의 개수는?

Ⓐ  $3x^2 - x - 1 = 0$

Ⓑ  $x^2 + x + \frac{1}{4} = 0$

Ⓒ  $2x^2 - \sqrt{3}x + 2 = 0$

Ⓓ  $x^2 - x + 2 = 0$

① 0개

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

8. 이차방정식  $x^2 + 4x + k = 0$ 이 해근을 가지도록 상수  $k$ 의 값의 범위를 정하여라.



답:

---

9. 이차방정식  $x^2 + 8x + 2k = 0$ 이 허근을 가지도록 하는 정수  $k$ 의 값의  
최솟값은?

① 6

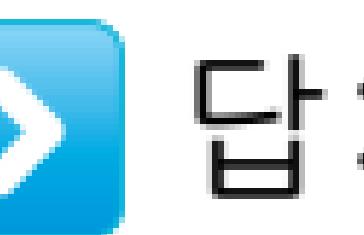
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

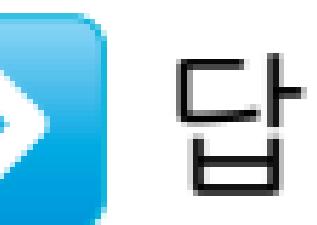
10. 이차방정식  $x^2 + (k - 4)x + k - 1 = 0$ 이 중근을 가지도록 상수  $k$ 의  
값의 합을 구하여라.



답:

---

11.  $x$ 에 대한 이차방정식  $(k^2 - 1)x^2 - 2(k - 1)x + 1 = 0$ 의 해근을 가질 때,  $k > m$ 이다.  $m$ 의 값을 구하여라.



답:

---

12. 이차방정식  $x^2 - 2x + m = 0$ 이 해근을 가질 때, 실수  $m$ 의 범위를 구하면?

①  $m < 1$

②  $-1 < m < 1$

③  $m < -1$  또는  $m > 1$

④  $m > 1$

⑤  $m > -1$

13. 이차방정식  $5x^2 - 6x + a - 5 = 0$ 이 서로 다른 두 허근을 가질 때 정수  $a$ 의 최솟값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

14. 이차방정식  $x^2 - x(kx-5) + 3 = 0$ 이 허근을 가질 때, 정수  $k$ 의 최댓값을 구하면?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

15. 이차방정식  $x^2 - x(kx - 7) + 3 = 0$ 이 허근을 갖기 위한 최대 정수  $k$  값은?

① -8

② -4

③ -2

④ 5

⑤ 2

16. 계수가 실수인  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 + 2(a-m-1)x + a^2 - b + m^2 = 0$ 의 근이  $m$ 의 값에 관계없이 항상 중근을 갖도록 하는  $a, b$  값의 합은?

① -2

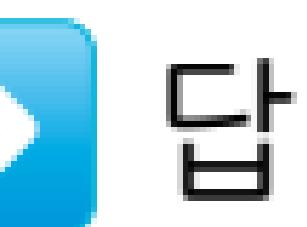
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

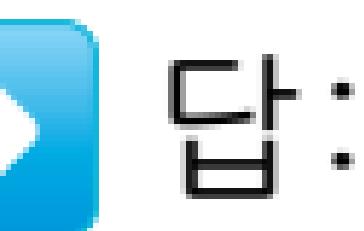
17. 이차식  $x^2 - 2(k-1)x + 2k^2 - 6k + 4$ 가  $x$ 에 대하여 완전제곱식이 될 때, 상수  $k$ 의 값의 합을 구하여라.



답:

---

18.  $x$ 에 대한 이차식  $2x^2 + (k+1)x + k - 1$ 이 완전제곱식이 될 때,  $k$ 의  
값을 구하여라.



답:

---

19. 0 이 아닌 두 실수  $a, b$ 에 대하여  $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} = -\sqrt{\frac{b}{a}}$  가 성립할 때, <보기>  
의 방정식 중 항상 실근이 존재하는 것을 모두 고른 것은?

보기

Ⓐ  $x^2 + ax + b = 0$

Ⓑ  $x^2 + bx + a = 0$

Ⓒ  $ax^2 + x + b = 0$

Ⓓ  $bx^2 + ax + b = 0$

① Ⓐ, Ⓑ

② Ⓐ, Ⓒ

③ Ⓑ, Ⓓ

④ Ⓑ, Ⓒ

⑤ Ⓓ, Ⓒ

20.  $x$ 에 대한 방정식  $ax^2 + 2x - a - 2 = 0$ 의 근을 판별하면? (단,  $a$ 는 실수)

- ① 오직 한 실근을 갖는다.
- ② 항상 서로 다른 두 실근을 갖는다.
- ③ 중근을 갖는다.
- ④ 실근을 갖는다.
- ⑤ 허근을 갖는다.

21. 이차방정식  $x^2 - 2ax - 3a = 0$ 의 중근을 갖도록 하는  $a$ 의 값과 그 때의 중근을 구한 것은?

①  $a = -3, x = -3$

②  $a = -3, x = 0$

③  $a = 0, x = -3$

④  $a = 3, x = 0$

⑤  $a = 3, x = 3$

22. 이차방정식  $2x^2 - 4x - 3k = 0$ 이 허근을 갖고, 동시에  $x^2 + 5x - 2k = 0$ 이 실근을 갖도록 하는 정수  $k$ 의 개수를 구하면?

① 1개

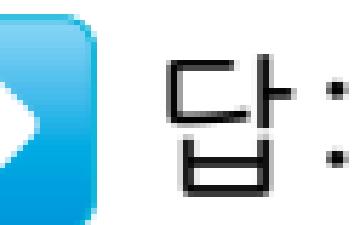
② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

23.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 + (2m+a+b)x + m^2 + ab = 0$ 의  $m$ 의 값에  
관계없이 항상 중근을 가질 때, 실수  $a+b$ 의 값을 구하여라.



답:

---

24.  $x$ 의 이차방정식  $x^2 - (2a + 2 + m)x + a^2 + 4a - n = 0$ 의  $a$ 의 값에  
관계없이 항상 중근을 갖도록 상수  $m, n$ 을 정할 때,  $m + n$ 의 값은?

① -3

② -2

③ 1

④ 3

⑤ 4

25.  $a, b, c$ 가 삼각형의 세 변의 길이를 나타낼 때,  $(a+b)x^2 + 2cx + a - b$ 는  $x$ 의 완전제곱식이다. 이 삼각형은 어떤 삼각형인가?

① 정삼각형

②  $a = b$ 인 이등변삼각형

③  $b = c$ 인 이등변삼각형

④  $a$ 가 빗변인 직각삼각형

⑤  $c$ 가 빗변인 직각삼각형