

1. 다음 중 이차방정식이 아닌 것을 고르면?

① $x^2 + 3 = x^2 - 6x + 9 + 4x$ ② $2x^2 + 3x + 1 = 0$

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

⑤ $(x - 1)(x - 2) = x - 5$

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. 다음 중 항상 $ab = 0$ 이 되지 않는 것은?

① $a \neq 0$ 또는 $b \neq 0$

② $a \neq 0$ 이고 $b \neq 0$

③ $a \neq 0$ 이고 $b = 0$

④ $a = 0$ 이고 $b \neq 0$

⑤ $a = 0$ 이고 $b = 0$

4. 두 이차방정식 $x^2 - 4x + 3 = 0$, $2x^2 - 3x - 9 = 0$ 의 공통인 해는?

① $-\frac{2}{3}$

② 1

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 이차방정식 $x^2 + 5x - 6 = 0$ 의 두 근 중 큰 근이 $3x^2 + mx - 2 = 0$ 의
한 근일 때, m 의 값을 구하면?

① -1

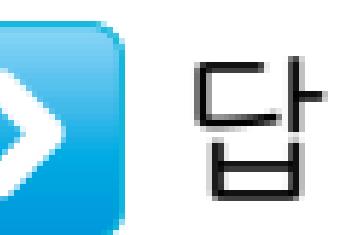
② -3

③ 1

④ 3

⑤ 4

6. 이차방정식 $x^2 + 4x - 32 = 0$ 과 $2x^2 - 13x + 20 = 0$ 의 공통근을 구하여라.



답: $x =$ _____

7. 다음 보기 중 m 의 값이 다른 하나는?

보기

㉠ $m^2 - 2m + 1 = 0$

㉡ $-m^2 + 2m - 1 = 0$

㉢ $-4m + 2m^2 + 2 = 0$

㉣ $-2 - 4m + 2m^2 = 0$

㉤ $4 + 4m^2 - 8m = 0$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

8. $x^2 + 6x + 9 = 0$ 을 풀면?

① $x = -2$ (중근)

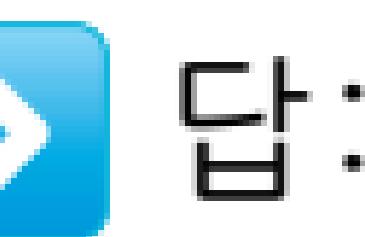
② $x = -3$ (중근)

③ $x = 5$ (중근)

④ $x = 1$ (중근)

⑤ $x = 3$ (중근)

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



답: $k =$

10. 이차방정식 $(x - 3)^2 - 2 = 0$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, $\alpha + \beta$ 의 값은?

① 6

② $2\sqrt{2}$

③ $6 + 2\sqrt{2}$

④ $-2\sqrt{2}$

⑤ -6

11. 다음 등식 중에서 이차방정식은?

① $2(x + 4)^2 = (x - 1)^2 + (x + 1)^2$

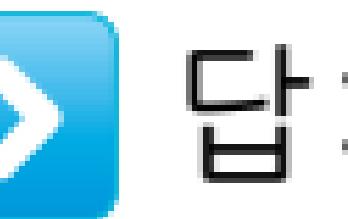
② $x^2 - 3x = x^2 + 7x$

③ $(x - 2)^2 + 1 = x^2$

④ $(x - 4)(x + 3) = x^2 - 5$

⑤ $5x^2 = 4x - 1$

12. x 값의 범위가 $0 \leq x < 2$ 일 때, 이차방정식 $2x^2 - 7x + 6 = 0$ 을 만족시키는 해를 구하여라.



답:

13. $-x - 8 \leq -2(x + 1)$ 이고 x 는 자연수일 때, 다음 이차방정식의 해를 구하여라.

$$(x - 4)^2 = 9$$



답:

14. 이차방정식 $x^2 - 3x + k = 0$ 의 근이 $x = 3 - \sqrt{2}$ 일 때, k 의 값은?

① $\sqrt{2} - 2$

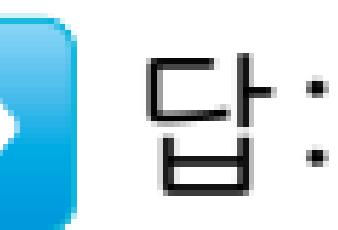
② $2\sqrt{2} - 2$

③ $3\sqrt{2} - 2$

④ $4\sqrt{2} - 2$

⑤ $5\sqrt{2} - 2$

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



답:

16. 다음의 이차방정식에서 양의 근들의 합은?

㉠ $(2x + 1)(3x - 1) = 0$

㉡ $2x(x - 1) = 0$

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

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{4}$

④ $\frac{5}{2}$

⑤ 3

17. $(2x+3):(x-3) = x:4$ 를 만족하는 x 의 값을 각각 a, b 라고 할 때,
 $a+b$ 의 값을 구하여라.



답: $a+b =$ _____

18. 이차방정식 $(x + 3)(x - 5) = -(x + 3)$ 의 해를 옳게 구한 것은?

① $x = 5$

② $x = -3$ 또는 $x = 4$

③ $x = 3$ 또는 $x = -4$

④ $x = 3$ 또는 $x = 5$

⑤ $x = 4$

19. 이차방정식 $ax^2 - 5x - 3 = 0$ ($a \neq 0$)의 한 근이 3 일 때, 상수 a 의 값과 다른 한 근을 구하면?

① $a = 3, x = -\frac{1}{3}$

③ $a = 2, x = -\frac{1}{2}$

⑤ $a = 2, x = 3$

② $a = 3, x = \frac{1}{3}$

④ $a = 2, x = \frac{1}{2}$

20. 이차방정식 $x^2 + px + 3p - 1 = 0$ 의 해가 $a, -2$ 일 때, $p + a$ 의 값을 구하여라.



답:

21. 두 이차방정식 $x(x+1) = 0$, $x^2 - 4x - 5 = 0$ 의 공통인 해가 $x = a$ 일 때, a 의 값은?

① -1

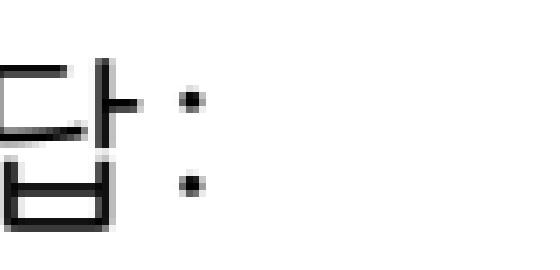
② 0

③ 1

④ 4

⑤ 5

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



답:

23. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - 8x + 2a + 6 = 0$ 의 중근을 가질 때, 다음 중 a 의 값과 근을 구하면?

① $a = -3$, $x = 3$

② $a = 4$, $x = 4$

③ $a = -4$, $x = -3$

④ $a = 5$, $x = 4$

⑤ $a = 5$, $x = -2$

24. $7x - 5 < 4(x + 1)$ 이고 x 는 자연수일 때, $x^2 - 5x + 6 = 0$ 를 풀면?

① $x = 0, x = 1$

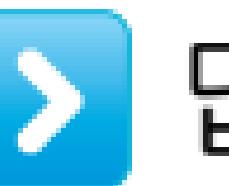
② $x = 2$

③ $x = 2, x = 3$

④ $x = 3$

⑤ $x = -2, x = 3$

25. 부등식 $4 \leq 3x-2 < 8$ 을 만족하는 두 자연수가 이차방정식 $x^2 - ax + b = 0$ 의 근일 때, $\frac{a+b}{ab}$ 의 값을 구하여라.



답:

26. 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 $\frac{13}{2}$

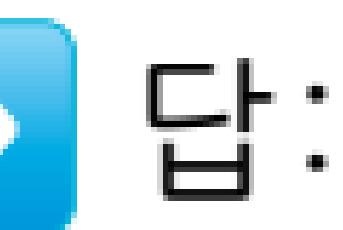
② $\frac{15}{2}$

③ $\frac{17}{2}$

④ $\frac{19}{2}$

⑤ $\frac{21}{2}$

27. 이차방정식 $x^2 - ax - 5x + 9 = 0$ 이 중근을 가질 때의 a 의 값이 이차
방정식 $x^2 + mx + n = 0$ 의 두 근이다. 이때, $m+n$ 의 값을 구하여라.



답:

28. $x(x - 3) = 0$ 와 $(ax + b)^2 = q$ 의 꼴로 바꾸었을 때, abq 의 값을 구하면?

① $\frac{27}{8}$

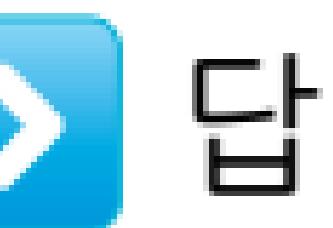
② $-\frac{27}{8}$

③ $-\frac{25}{8}$

④ $\frac{25}{8}$

⑤ $\frac{23}{8}$

29. 다음 이차방정식 $x^2 - 2ax + a^2 - 10 = 0$ 의 해가 $x = 7 \pm \sqrt{b}$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.



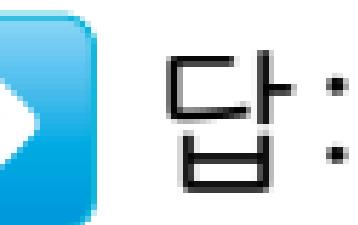
답:

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



답:

31. 직선 $ax - 2y = -8$ 이 점 $(a - 2, a^2)$ 을 지나고 제 4 사분면을 지나지
않을 때, a 의 값을 구하여라.



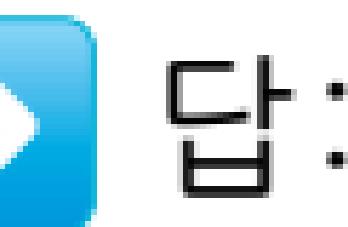
답:

32. 이차방정식 $x^2 + ax + 2 = 0$ 의 한 근 p 가 $1 - \frac{2}{p^2} + \frac{a}{p} + \frac{2}{p} = 0$ 을 만족할 때, ap 의 값을 구하여라.



답:

33. 이차방정식 $x^2 + bx + c = 0$ 이 이차방정식 $x^2 - 5x - a = 0$ 과의 공통근 2를 중근으로 가질 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답: