

1. 방정식  $3x(Ax - 5) = 6x^2 + 2$  이 이차방정식이 되기 위한  $A$  값이 될 수 없는 것은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $2$

⑤  $4$

2. 이차방정식  $x^2 - 7x + 1 = 0$  의 한 근을  $a$  라고 할 때,  $a + \frac{1}{a}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중  $x^2 + 2x - 8 = 0$  과 같은 것을 모두 골라라.

㉠  $(x-2)(x+4) = 0$

㉡  $x-2 = 0$  또는  $x+4 = 0$

㉢  $x+2 = 0$  또는  $x-4 = 0$

㉣  $x+2 = 0$  또는  $x+4 = 0$

㉤  $x = -4$  또는  $x = 2$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 이차방정식의 두 근을  $a, b$  라고 할 때,  $3a - 2b$  의 값을 구하여라.  
(단,  $a > b$  )

$$(2x - 3)^2 = (2x + 1)(x - 9) + 25$$



답:

\_\_\_\_\_

5. 이차방정식  $x^2 - ax + 2 = 0$ 의 두 근이  $x = -1$  또는  $x = b$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ -2

④ -3

⑤ -5

6. 이차방정식  $3x^2 - 4x - 4 = 0$  의 두 근을  $a, b$  라 할 때,  $a + b - ab$  의 값을 구하면?

① 0

② 1

③  $-\frac{8}{3}$

④ -1

⑤  $\frac{8}{3}$

7. 두 이차방정식  $2x^2 + x + a = 0$ ,  $4x^2 + bx - 18 = 0$ 의 공통인 근이 3일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

---

8. 다음 중 중근을 갖는 이차방정식을 모두 고르면?

①  $x^2 - 3x + 2 = 0$

②  $2(x - 5)^2 - 3 = -3$

③  $x^2 - 2x + 1 = x^2$

④  $x^2 = 2x$

⑤  $2x^2 - 12x + 18 = 0$

9. 이차방정식  $-3(x+b)^2 = 0$  의 근의 개수가  $m$  개이고 근이  $m+2$  일 때,  $b$  의 값은?

①  $-4$

②  $-3$

③  $-2$

④  $-1$

⑤  $0$

10. 다음 중 이차방정식과 해가 잘못 짝지어진 것은?

①  $(x+1)^2 = 5 \rightarrow x = -1 \pm \sqrt{5}$

②  $3x^2 - 6x - 5 = 0 \rightarrow x = 1 \pm \frac{\sqrt{6}}{2}$

③  $\frac{1}{2}x^2 - 3 = 0 \rightarrow x = \pm \sqrt{6}$

④  $\frac{1}{2}x^2 - x - 1 = 0 \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{3}$

⑤  $2(x-5)^2 - 1 = 0 \rightarrow x = 5 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$

11.  $x$ 에 관한 이차방정식  $(x - p)^2 = k$ 가 서로 다른 두 개의 근을 가질 조건은?

①  $p \geq 0$

②  $p < 0$

③  $k > 0$

④  $k < 0$

⑤  $k \geq 0$

**12.** 이차방정식  $2x^2 + Ax + B = 0$  의 근이  $-5 \pm \sqrt{23}$  일 때, 유리수  $A, B$  의 값은?

①  $A : 20, B : 4$

②  $A : 20, B : 5$

③  $A : 10, B : 4$

④  $A : 10, B : -5$

⑤  $A : 10, B : 5$

**13.** 두 방정식  $0.1x^2 - 0.4x - 0.5 = 0$ ,  $\frac{1}{15}x^2 + \frac{1}{6}x + \frac{1}{10} = 0$ 의 공통근은?

①  $-\frac{1}{5}$

②  $-3$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{5}{2}$

⑤  $-1$

14. 다음 이차방정식 중에서 근의 개수가 다른 하나는 어느 것인가?

①  $x^2 + 3x - 2 = 0$

②  $3x^2 + 2x + 10 = 0$

③  $3x^2 - 6x + 1 = 0$

④  $x^2 + 2x - 4 = 0$

⑤  $(x - 2)^2 = 3$

15. 이차방정식  $mx^2 + (2m + 3)x + m + 7 = 0$ 의 근이 없을 때, 상수  $m$ 의 값의 범위는?

①  $m > \frac{9}{16}$

②  $m \geq \frac{9}{16}$

③  $m = \frac{9}{16}$

④  $m \leq \frac{9}{16}$

⑤  $m < \frac{9}{16}$

**16.** 이차방정식  $2x^2 + 6x + 2m + 3 = 0$  의 두 근의 합은  $a$  이고, 곱은  $\frac{9}{2}$  일

때,  $a + m$  의 값은? (단,  $m$  은 상수)

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

17. 이차방정식  $(x-4)^2 = 2(x+6)$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라고 할 때,  $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18. 이차방정식  $x^2 + 3x - 3 = 0$  의 두 근을  $m, n$  이라고 할 때,  $(m - n)^2$  의 값은?

①  $-6$

②  $0$

③  $3$

④  $18$

⑤  $21$

19. 이차방정식  $x^2 + 3ax - 2a = 0$  을 일차항의 계수와 상수항을 바꾸어 풀었더니 한 근이  $-3$  이었다. 이때, 올바른 근을 구하면?

①  $x = 1$  또는  $2$

②  $x = -1$  또는  $-2$

③  $x = 1$  또는  $-3$

④  $x = -1$  또는  $-3$

⑤  $x = \frac{-3 + \sqrt{17}}{2}$  또는  $\frac{-3 - \sqrt{17}}{2}$

**20.** 이차방정식  $x^2 + 2x - 3 = 0$ 의 두 근의 합과 곱을 두 근으로 하고,  $x^2$ 의 계수가 1인 이차방정식은?

①  $x^2 - 5x - 6 = 0$

②  $x^2 - 5x + 6 = 0$

③  $x^2 + 5x - 6 = 0$

④  $x^2 + 6x + 5 = 0$

⑤  $x^2 + 5x + 6 = 0$

**21.**  $n$  각형의 대각선의 개수는  $\frac{n(n-3)}{2}$  이라 한다. 대각선이 27 개인 다각형은 몇 각형인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 각형

**22.** 어떤 양수를 제공해야 할 것을 잘못하여 7배 하였더니 제공한 것보다 18이 작아졌다고 한다. 원래의 수는?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

**23.** 성훈이가 물로켓을 만들어 위로 똑바로 쏘아 올린 물로켓의  $t$  초 후의 높이가  $(40t - 8t^2)\text{m}$  라고 할 때, 물로켓이 땅에 떨어지는 것은 쏘아 올린 지 몇 초 후인지 구하여라.



답:

초

**24.** 둘레가 48cm인 직사각형 모양의 땅의 넓이가  $140\text{cm}^2$  일 때, 이 땅의 가로와 세로의 길이의 차는?

① 4

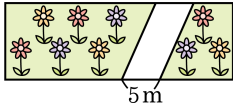
② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

25. 가로와 세로의 길이가 세로보다 3 배 긴 직사각형 모양의 화단에 다음 그림과 같은 길을 내었더니, 화단의 넓이가  $250\text{m}^2$  가 되었다. 처음 화단의 가로 길이를 구하여라.



답:

m