

1. 다음 이차방정식을 풀어라.

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

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

2. 이차방정식  $0.3x^2 - 0.4x = 0.6$  을 풀면?

①  $x = \frac{2 \pm \sqrt{11}}{3}$

②  $x = \frac{1 \pm \sqrt{22}}{3}$

③  $x = \frac{2 \pm \sqrt{22}}{2}$

④  $x = \frac{2 \pm \sqrt{22}}{3}$

⑤  $x = \frac{2 \pm \sqrt{23}}{3}$

**3.** 다음 이차방정식 중에서 서로 다른 두 개의 근을 갖는 것은?

①  $x^2 - 2x + 1 = 0$

②  $x^2 - 6x + 9 = 0$

③  $x^2 + x + 2 = 0$

④  $x^2 - 4x + 5 = 0$

⑤  $x^2 - 3x + 1 = 0$

4.  $x^2 - 8x + 4 = 2x - 3a^2$  가 중근을 갖게 하는  $a$  의 값은?

①  $-7$

②  $-5$

③  $7$

④  $5$

⑤  $\pm\sqrt{7}$

5. 이차방정식  $x^2 + 2x + k = 0$  의 근이 없을 때,  $k$  의 값의 범위는?

①  $k < 1$

②  $k = 1$

③  $k > 1$

④  $k < -1$

⑤  $k > -1$

6. 다음 중에서 이차함수인 것은?

①  $y = x^2 - (x - 1)^2$

②  $y = \frac{1}{x} - 1$

③  $y = -\frac{1}{2}x(x - 2) - 5$

④  $y = \frac{1}{x^2}$

⑤  $y = -3x + 5$

7. 이차함수  $f(x) = x^2 - 2x + 3$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $f(0) = 3$

②  $f(-1) = 6$

③  $f(1) = 2$

④  $f(2) = 3$

⑤  $f(-2) = 7$

8. 다음 중 이차함수  $y = -\frac{3}{4}x^2$  의 그래프 위에 있는 점은?

①  $\left(1, \frac{3}{4}\right)$

②  $(-2, 3)$

③  $(2, -3)$

④  $\left(3, \frac{27}{4}\right)$

⑤  $(-4, 12)$

9. 다음은 이차방정식  $ax^2 + 2bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ )을 푸는 과정이다. ① ~ ⑤에 들어갈 식이 바르지 못한 것은? (단,  $b^2 - ac \geq 0$ )

$$ax^2 + 2bx + c = 0 (a \neq 0)$$

$$x^2 + \frac{2b}{a}x = -\frac{c}{a}$$

$$x^2 + \frac{2b}{a}x + \textcircled{1} = -\frac{c}{a} + \textcircled{1}$$

$$(x + \textcircled{2})^2 = \textcircled{3}$$

$$x = \textcircled{4} \pm \textcircled{5}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{b^2}{a^2}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{b}{a}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{b^2 - ac}{a^2}$$

$$\textcircled{4} \quad -\frac{b}{a}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{\sqrt{b^2 - ac}}{a^2}$$

10. 이차방정식  $3x^2 - 16x - ax + 4a + 15 = 0$  이 정수의 근을 가질 때, 정수  $a$  의 값을 구하여라.

➤ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

11. 다음 이차방정식 중에서 근의 개수가 다른 하나는?

①  $x^2 + 2x - 5 = 0$

②  $x^2 - 8x = 10$

③  $6x^2 = 4x + 9$

④  $(x + 2)^2 = 0$

⑤  $(x + 1)^2 = 10$

**12.** 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  $(x - 2)^2 = 3$

**13.** 이차방정식  $x^2 - 6x + m - 3 = 0$  이 중근을 가질 때, 상수  $m$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 이차방정식  $2x^2 - (a + 1)x + 8 = 0$  이 중근을 가질 때, 양수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 이차방정식  $(x + 5)^2 = a$ 의 해가 1개일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

16. 이차방정식  $2x^2 - 6x + 2k + 3 = 0$  이 서로 다른 두 근을 갖기 위한  $k$  값의 범위를 구하면?

①  $k < -\frac{3}{4}$

②  $k < -\frac{1}{2}$

③  $k < 0$

④  $k < \frac{1}{2}$

⑤  $k < \frac{3}{4}$

17. 어떤 정사각형의 가로와 세로의 길이를 각각  $3\text{ cm}$  길게 하고,  $5\text{ cm}$  짧게 하여 직사각형을 만들었더니 그 넓이가  $105\text{ cm}^2$  가 되었다. 처음 정사각형의 넓이는?

①  $16\text{ cm}^2$

②  $25\text{ cm}^2$

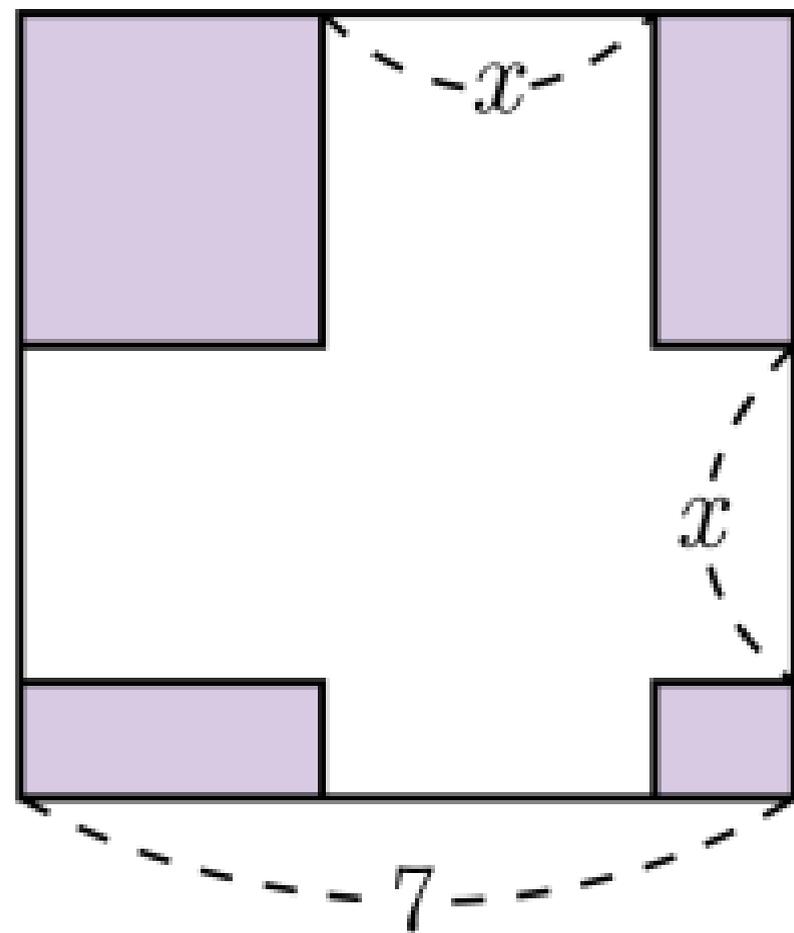
③  $64\text{ cm}^2$

④  $144\text{ cm}^2$

⑤  $225\text{ cm}^2$

18. 다음 그림과 같이 십자형 모양으로 정사각형 모양의 종이를 자르려고 한다. 남아 있는 종이의 넓이가 16 일 때 자르는 종이의 폭은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5



19. 다음 이차방정식의 근을 구하면?

$$0.5(x - 2)(x + 1) = \frac{1}{3}(x - 2)^2$$

① 1, -7

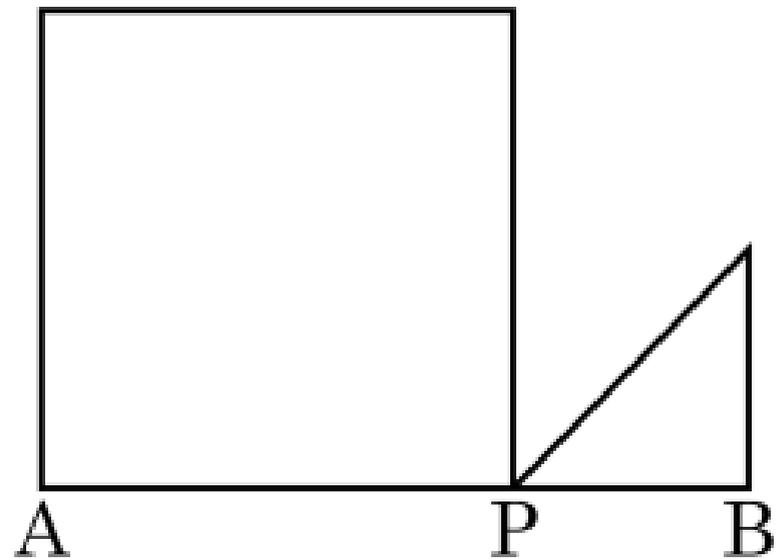
② -7, 2

③ -4, 9

④ 3, -5

⑤ 14, 1

20. 길이가 6 cm 인 선분 AB 위에 점 P 를 잡아서 다음 그림과 같이 정사각형과 직각이등변삼각형을 만들어 넓이의 합이  $18 \text{ cm}^2$  가 되게 하려고 한다. 선분 AP 의 길이를 구하여라. (단, 선분 AP 의 길이는 자연수이다.)



답: \_\_\_\_\_

cm