

1. 이차방정식  $3(x-3)^2 = (x+2)(x+5)$  를  $ax^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 나타낼 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ ,  $a, b, c$  는 정수)



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 이차방정식  $x^2 - 3x - 18 = 0$  의 해를 모두 구하면?

①  $-6$

②  $-3$

③  $0$

④  $3$

⑤  $6$

3.  $x^2 + 2x - 63 = 0$  의 해를 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

4. 이차방정식  $(x - 2)^2 - 5 = 0$  을 풀면?

①  $x = 2$  또는  $x = -5$

②  $x = 2 \pm \sqrt{5}$

③  $x = -2 \pm \sqrt{5}$

④  $x = 2 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤  $x = 2$  또는  $x = 5$

5. 다음 ☐ 안에 알맞은 것을 써넣어라.

$AB = 0$  이면 ☐ 또는 ☐ 이다.

 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

6.  $6x^2 - 12x + 6 = 0$  을 풀면?

①  $x = -2$  (중근)

②  $x = -3$  (중근)

③  $x = 5$  (중근)

④  $x = 1$  (중근)

⑤  $x = 3$  (중근)

7. 이차방정식  $x^2 + 8x + 24 - m = 0$  이 중근을 갖도록 하는  $m$ 의 값은?

①  $-8$

②  $-6$

③  $0$

④  $6$

⑤  $8$

8. 이차방정식  $3x^2 + 7x + 1 = 0$  의 해가  $\frac{B \pm \sqrt{C}}{A}$  일 때,  $A + B + C$  의 값을 구하여라. (단,  $A, B$  는 서로소)



답: \_\_\_\_\_

9. 이차방정식  $3x^2 - 9x + 5 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $\alpha + \beta = \frac{1}{3}$

②  $\alpha^2 + \beta^2 = 5$

③  $\frac{1}{\alpha\beta} = \frac{3}{5}$

④  $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{5}{9}$

⑤  $(\alpha - \beta)^2 = \frac{3}{7}$

**10.** 어떤 원에서 반지름의 길이를 2 cm 만큼 줄였더니 넓이는 반으로 줄었다. 처음 원의 반지름의 길이는?

①  $(4 + 3\sqrt{2})\text{cm}$

②  $(4 - \sqrt{2})\text{cm}$

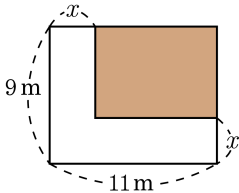
③  $(4 + \sqrt{2})\text{cm}$

④  $(4 - 2\sqrt{2})\text{cm}$

⑤  $(4 + 2\sqrt{2})\text{cm}$

11. 가로, 세로의 길이가 각각 11 m, 9 m 인 직사각형 모양의 땅에 다음 그림과 같이 세로로  $x$  m, 가로로  $x$  m 의 길을 내어 남은 땅의 넓이가  $48 \text{ m}^2$  가 되도록 할 때,  $x$  의 값은?

- ① 1 m                      ② 2 m                      ③ 3 m
- ④ 4 m                      ⑤ 5 m



**12.** 이차방정식  $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 5 = 0$  이 해를 1 개 가질 때  $m$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**13.** 이차방정식  $x^2 + 3x - 1 = 0$  의 두 근을  $\alpha$  ,  $\beta$  라 하고  $\alpha - 1$  ,  $\beta - 1$  을 두 근으로 하는 이차방정식을  $x^2 + mx + n = 0$  이라 할 때,  $mn$  을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 이차방정식  $x^2 + 5x + 2 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때,  $\alpha + \beta, \alpha\beta$  를 각각 두 근으로 하고 이차항의 계수가 1 인 이차방정식은?

①  $x^2 + 7x + 10 = 0$

②  $x^2 - 7x + 10 = 0$

③  $x^2 - 3x + 10 = 0$

④  $x^2 - 3x - 10 = 0$

⑤  $x^2 + 3x - 10 = 0$

15. 지면으로부터 초속 30 m 로 위로 쏘아 올린 물체의  $t$  초 후의 높이를  $h$  m 라고 하면,  $h = 30t - 2t^2$  인 관계가 성립한다. 이 물체의 높이가 100 m 가 되는 것은 쏘아 올린지 몇 초 후인지 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 초

 답: \_\_\_\_\_ 초

**16.** 둘레의 길이가 40 cm 이고 넓이가  $96 \text{ cm}^2$  인 직사각형이 있다. 세로의 길이보다 가로 길이가 더 길 때, 가로의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

17. 임의의 실수  $x$  의 정수 부분이  $a$  일 때,  $[x] = a$  로 나타내기로 한다.

$2 \leq x < 3$  일 때, 방정식  $[x]x^2 - x - 5[x] = 0$  의 해는?

①  $\frac{5}{2}$

②  $\frac{7}{3}$

③  $\frac{3}{2}$

④  $-2$

⑤  $-\frac{5}{2}$

18.  $(x+y+4)(x+y)=12$  일 때,  $x+y$  의 값의 합을 구하면?

① 2

② -4

③ -6

④ -8

⑤ 10

19. 직선  $y = ax + b$  의 그래프가 2, 3, 4 분면을 지날 때,  $x$  에 대한 이차 방정식  $ax^2 + bx + 1 = 0$  근의 개수에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 서로 다른 두 실근을 갖는다.

② 하나의 중근을 갖는다.

③ 근은 존재하지 않는다.

④ 근의 개수는 무한하다.

⑤ 알 수 없다.

**20.** 이차방정식  $x^2 - 3x + 1 = 0$  의 한 근을  $a$  , 이차방정식  $x^2 - 2x - 7 = 0$  의 한 근을  $b$  라 할 때,  $(a^2 - 3a + 3)(b^2 - 2b + 1)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_