

1. 다음 중  $x = -2$  가 해가 되는 이차방정식은? (정답 2 개)

①  $x(x+2) = 0$

②  $x^2 + 2x - 3 = 0$

③  $x^2 + 6x + 8 = 0$

④  $2x^2 - x - 1 = 0$

⑤  $2x^2 + 4 = 0$

2.  $(x-2)(x+6) = 4$  를  $(x+a)^2 = b$  의 꼴로 나타낼 때,  $a, b$  의 값을 구하면?

①  $a = -2, b = -20$

②  $a = 2, b = -20$

③  $a = 2, b = 20$

④  $a = -2, b = -10$

⑤  $a = -2, b = 10$

3.  $x$ 에 관한 이차방정식  $(x-p)^2 = k$ 가 해를 가질 조건은?

- ①  $p \geq 0$     ②  $p < 0$     ③  $k \geq 0$     ④  $k > 0$     ⑤  $k < 0$

4. 이차방정식  $3x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $x = -3$  또는  $x = \frac{5}{3}$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 방정식 중에서 증근을 갖는 것의 개수는?

보기

㉠  $x^2 - 4x + 4 = 0$

㉡  $4x^2 + 12x + 9 = 0$

㉢  $x^2 - 10x + 25 = 0$

㉣  $\frac{1}{4}x^2 + x + 1 = 0$

㉤  $9x^2 - 30x + 25 = 0$

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

6.  $n$  각형의 대각선의 총수는  $\frac{n(n-3)}{2}$  개이다. 대각선의 총수가 54개인 다각형의 변의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

7. 차가 3인 두 자연수가 있다. 곱이 88일 때, 두 수의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

8. 둘레의 길이가 32cm 이고, 넓이가 56cm<sup>2</sup> 인 직사각형의 가로의 길이를  $x$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $x(32 - x) = 56$

②  $x(16 - x) = 28$

③  $x(32 - x) = 28$

④  $x(16 - x) = 56$

⑤  $x(32 - x) = 112$

9. 이차방정식  $x^2 - 6x + a = -3$  이 중근으로  $b$  를 가질 때,  $ab$  의 값은?

① 3

② 6

③ 15

④ 18

⑤ 21

10. 이차방정식  $x - \frac{x^2 + 1}{2} = 0.4(x - 1)$ 의 두 근의 곱은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{5}$

⑤  $\frac{1}{6}$

11. 두 근이 연속한 짝수이고 두 근의 제곱의 차가 28 인 이차방정식  $x^2 - 2ax + 3b = 0$  이 있다. 이때, 상수  $b - a$  의 값은?

- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

12. 지면으로부터 70m 되는 건물의 꼭대기에서 초속 25m 로 곧바로 위로 쏘아 올린 물체의  $t$  초 후의 높이를  $h$  m 라고 하면  $h = -5t^2 + 25t + 70$  인 관계식이 성립한다. 이 물체의 지면으로부터의 높이가 100m 일 때는 쏘아 올린지 몇 초 후인지 모두 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 초

▶ 답: \_\_\_\_\_ 초

13. 이차방정식  $5x^2 + 12x - 6 = 0$  의 모든 근  $p$  에 대해서도  $|p| < n$  을 만족하는 최소의 양의 정수  $n$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 이차방정식  $2x^2 + px + q = 0$ 의 해가  $\frac{5+\sqrt{3}}{2}$ ,  $\frac{5-\sqrt{3}}{2}$ 일 때,  $p + q$ ,  $2p + q$ 를 해로 갖고  $x^2$ 의 계수가 1인 이차방정식은?

①  $x^2 - 8x - 9 = 0$

②  $x^2 + 8x - 9 = 0$

③  $x^2 + 8x + 9 = 0$

④  $x^2 + x - 9 = 0$

⑤  $x^2 + x + 9 = 0$

15. 어느 반 학생들에게 공책 144 권을 똑같이 나누어 주려고 한다. 한 사람에게 돌아가는 공책의 수가 전체 학생 수보다 7이 적다고 할 때, 한 명에게 돌아가는 공책의 수는?

- ① 6권      ② 9권      ③ 12권      ④ 16권      ⑤ 24권