

1. 다음 중 이차방정식  $(x - 2)(x + 5) = 0$  의 해를 구하면?

①  $x = 2$  또는  $x = 5$

②  $x = -2$  또는  $x = 5$

③  $x = -2$  또는  $x = -5$

④  $x = 2$  또는  $x = -5$

⑤  $x = 0$  또는  $x = 2$

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

① -8

② -6

③ 0

④ 6

⑤ 8

3. 연속하는 두 자연수의 곱이 132 일 때, 두 수 중 작은 수는?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

4. 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  $4$

5. 이차방정식  $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$  을 만족하는 근을  $\alpha$  라 할 때,  $\left(\alpha + \frac{1}{\alpha}\right)^2$  의 값은?

① 5

② 6

③ -6

④ -4

⑤ -5

6. 이차방정식  $ax^2 + 2x + a = 0$  에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?
- ①  $a = -1$  이면 중근을 갖는다.
  - ②  $a = \frac{1}{2}$  이면 서로 다른 두 근을 갖는다
  - ③ 이차방정식의 근은  $x = \frac{-1 \pm \sqrt{1-a^2}}{a}$  이다.
  - ④  $a = 3$  이면 근을 갖지 않는다
  - ⑤  $a \geq -1$  이면 서로 다른 두 개의 양의 정수를 근으로 갖는다.

7. 이차방정식  $(x-1)(x-b) = -1$ 이 0이 아닌 중근  $a$ 를 가진다. 이때,  $b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 정수)

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

8. 이차방정식  $2x^2 - ax + 5b = 0$  이 중근을 가질 때,  $a$  의 값을 최소가 되게 하는  $b$  의 값은?  
(단,  $a, b$  는 양의 정수)

① 5              ② 10              ③ 15              ④ 20              ⑤ 25

9.  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 - 2(k+a)x + (k^2 - k + b) = 0$ 이  $k$  값에 관계없이 중근을 가질 때,  $8ab$ 의 값은?

①  $-2$               ②  $2$               ③  $-1$               ④  $1$               ⑤  $0$

10. 1 부터 9 까지의 숫자 중에서 서로 다른 숫자가 각각 적힌  $n$  장의 카드가 있다. 2 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리 자연수가 모두 72 개 일 때,  $n$  의 값은?

- ① 7              ② 8              ③ 9              ④ 10              ⑤ 11

11. 두 개의 이차방정식  $x^2 + ax + 2 = 0$  과  $x^2 - 2x - a = 0$  은 단 한 개의 공통 해를 갖는다고 한다. 이 때, 공통 해와 양의 실수  $a$  의 값을 구하면?

①  $x = 2, a = -3$

②  $x = 2, a = 3$

③  $x = 1, a = 3$

④  $x = -1, a = -3$

⑤  $x = -1, a = 3$

**12.** 이차방정식  $2x^2 + bx + c = 0$  의 근을  $x = \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{4}$  이라 할 때,  
이차방정식  $2x^2 - bx - c = 0$  의 두 근의 합은?

- ①  $-\frac{3}{2}$       ②  $-3$       ③  $-4$       ④  $\frac{3}{2}$       ⑤  $1$

- 13.**  $x$ 에 대한 이차방정식  $(x+p)(x+q)-k=0$ 의 두 근이  $\alpha, \beta$  일 때,  $x$ 에 대한 이차방정식  $(x-\alpha)(x-\beta)+k=0$ 의 두 근을 구하면?

① 근 없음

②  $x=p$  또는  $x=q$

③  $x=p$  또는  $x=-q$

④  $x=-p$  또는  $x=q$

⑤  $x=-p$  또는  $x=-q$

14. 지면에서 초속 36m 로 똑바로 위로 던진 공의  $t$  초 후의 높이를  $h$ m 라고 하면  $h = 36t - 4t^2$  인 관계가 있다고 한다. 공이 80m 이상의 높이에서 머무른 시간을  $a \leq t \leq b$  할 때,  $a + b$  의 값은?

① 3

② 5

③ 7

④ 8

⑤ 9

**15.** 밑면의 반지름의 길이가  $7\text{cm}$  이고 높이가  $h\text{cm}$  인 원기둥이 있다. 이 원기둥의 반지름의 길이를 조금 줄였더니 원기둥의 부피가 처음보다  $64\%$  감소했을 때, 줄인 반지름의 길이는?

①  $2.5\text{cm}$

②  $2.6\text{cm}$

③  $2.7\text{cm}$

④  $2.8\text{cm}$

⑤  $2.9\text{cm}$