

1. 다음 보기에서 이차방정식의 개수는?

보기

㉠  $2x^2 - 5 = x^2$

㉡  $x^2 = -x + 2$

㉢  $x^2 = 0$

㉣  $x^2 = (x-1)^2 + x^2$

㉤  $x(x^2 + 1) = x^3 + x^2 - 1$

㉥  $2x^2 - 5x - 1 = 2(x^2 - 1)$

① 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 7개

2. 이차방정식  $3x^2 - (2k+3)x - 3 = 0$  의 두 근 중 한 근을  $a$  라고 한다.  
 $a - \frac{1}{a} = k$  일 때,  $(k-1)^2$  의 값은?

- ① 25      ② 16      ③ 9      ④ 4      ⑤ 1

3.  $(2x+3):(x-3)=x:4$  를 만족하는  $x$  의 값을 각각  $a, b$  라고 할 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a+b =$  \_\_\_\_\_

4. 이차방정식  $(2x-1)^2 = 3$  의 두 근의 합을 구하면?

- ① -1      ② 0      ③ 1      ④ 2      ⑤ 6

5.  $5x + 2 \leq 4x + 5$ 이고  $x$ 는 자연수 일 때, 다음 이차방정식을 풀면?

$$x^2 - 6x + 5 = 0$$

- ①  $x = 1, x = 3$       ②  $x = 1, x = 5$       ③  $x = 1$   
④  $x = 2, x = 3$       ⑤  $x = 2, x = 5$



7. 두 이차방정식  $2x^2 - ax + 2 = 0$ ,  $x^2 - 3x + b = 0$ 의 공통인 해가 2일 때,  $ab$ 의 값을 구하면?

- ① -25      ② -10      ③ 1      ④ 10      ⑤ 25

8. 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

9.  $x(x-3) = 0$  을  $(ax+b)^2 = q$  의 꼴로 바꾸었을 때,  $abq$  의 값을 구하면?

①  $\frac{27}{8}$

②  $-\frac{27}{8}$

③  $-\frac{25}{8}$

④  $\frac{25}{8}$

⑤  $\frac{23}{8}$

10. 이차방정식  $(x-1)^2 = 3-k$ 의 근에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $k = -6$ 이면 근이 2개이다.
- ②  $k = -1$ 이면 정수인 근을 갖는다.
- ③  $k = 0$ 이면 무리수인 근을 갖는다.
- ④  $k = 1$ 이면 근이 1개이다.
- ⑤  $k = 3$ 이면 중근을 갖는다.

11.  $x$  에 관한 이차방정식  $2ax^2 + px - ap + 4q = 0$  이  $a$  의 값에 관계없이 항상  $x = 1$  의 근을 가질 때,  $p + q$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12.  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x}}$  이고,  $k = f(49) + f(50) + f(51) + \dots + f(79) + f(80)$  이다.  
 $k$  가  $x$  에 관한 이차방정식  $(a+5)x^2 + (a^2-2)x + 4(a-2) = 0$  의 한 근일 때, 다른 한 근을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $a > 0$ 인 상수  $a$ 에 대하여 이차방정식  $x^2 + 2(2a-1)x + (3a^2 - 4a + 1) = 0$ 의 두 근 중 작은 근이 이차방정식  $4x^2 - 12px + 9p^2 = 0$ 의 근과 같을 때,  $2a + p$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

14.  $x^2 + ax + b = 0$  에서 계수  $a, b$  를 정하기 위하여 주사위를 던져서 나오는 첫 번째의 수를  $a$ , 두 번째의 수를  $b$  라 한다. 이 때, 이 이차 방정식이 중근을 가지는 확률은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{1}{3}$       ③  $\frac{1}{6}$       ④  $\frac{1}{9}$       ⑤  $\frac{1}{18}$

15. 이차방정식  $\frac{1}{4}x - \frac{1}{2} = \frac{2}{3x}$  의 양의 근을  $\alpha$  라고 할 때,  $3\alpha^2 - 3\alpha$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_