

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.

$$a - \frac{1}{a} = k \text{ 일 때, } (k-1)^2 \text{의 값은?}$$

① 25

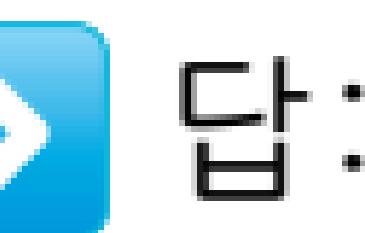
② 16

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  $x = 2, x = 5$

6. 다음 중  $\left(\frac{7}{3}x - 14\right)(2y + 8) = 0$ 을 만족하는 것의 개수는?

㉠  $x = 6, y = -4$

㉡  $x = 6, y = 4$

㉢  $x = -6, y = -4$

㉣  $x = -6, y = 4$

㉤  $x = 4, y = 6$

㉥  $x = -4, y = 6$

① 한개도 없다.

② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

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

①  $\frac{27}{8}$

②  $-\frac{27}{8}$

③  $-\frac{25}{8}$

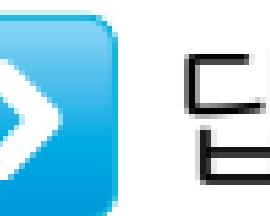
④  $\frac{25}{8}$

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,  $k = f(49) + f(50) + f(51) + \cdots + f(79) + f(80)$ 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  $\frac{1}{2}$

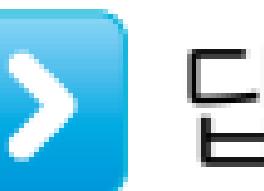
②  $\frac{1}{3}$

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  $a$ 라고 할 때,  $3a^2 - 3a$ 의 값을 구하여라.



답:

---