

1. 다음식이 x 에 관한 일차식이 완전제곱식이 되도록 하는 k 의 값을 구하여라.

$$\frac{3x^2 + 2x - (k - 3)}{7}$$



답: _____

2. 이차방정식 $(x+5)^2 = a$ 의 해가 1개일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

3. 다음은 이차방정식 $x^2 - 6x + a = 0$ 에 대한 설명이다. 옳은 것은 몇 개인가?

- ㉠ $a = 0$ 이면 중근을 갖는다.
- ㉡ $a = 9$ 이면 근은 없다.
- ㉢ $a \leq 9$ 이면 적어도 하나의 근을 갖는다.
- ㉣ $a > 9$ 이면 근이 2개이다.
- ㉤ a 의 값에 관계없이 두 근을 갖는다.

① 5개

② 4개

③ 3개

④ 2개

⑤ 1개

4. 이차방정식 $x^2 - (k + 1)x + k + \frac{1}{4} = 0$ 이 중근을 갖도록 k 의 값을 정하고, 그 중근을 구하여라. (단, $k \neq 0$)

➤ 답: $k =$ _____

➤ 답: $x =$ _____

5. $y = k(k-2)x^2 - 3x^2 + 5x + 8k$ 가 x 에 관한 이차함수일 때, 다음 중 상수 k 의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

6. 다음 보기 중 이차함수 $y = -x^2 + 2x - 3$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

보기

- ㉠ 꼭짓점의 좌표는 $(1, -3)$ 이다.
- ㉡ $y = -x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼, y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동한 것이다.
- ㉢ 직선 $x = 1$ 을 축으로 한다.
- ㉣ 아래로 볼록하다.
- ㉤ $x < 1$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

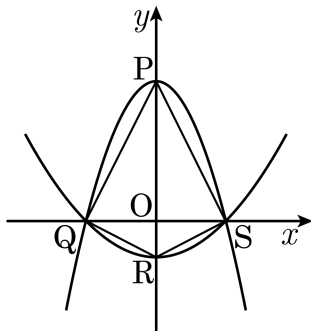


답: _____



답: _____

7. 함수 $y = -x^2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 4 만큼 평행이동하고, $y = \frac{1}{4}x^2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -1 만큼 평행이동한 그림을 나타낸 것이다. 이 때 다음 설명 중 옳은 것의 개수는?



㉠ 점 $P(0,4)$ 이고, 점 $R(0,-1)$ 이다.

㉡ 점 $Q(2,0)$ 이고, 점 $S(-2,0)$ 이다.

㉢ $\overline{QS} = 8$ 이다.

㉣ $\triangle PRS = 5$, $\triangle QPR = 8$ 이다.

㉤ $\square PQRS = 12$ 이다.

① 1 개

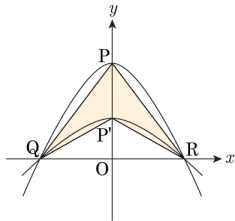
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

8. 함수 $y = -2x^2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 8 만큼 평행이동하여 $\triangle PQR$ 를 만들고, 함수 $y = -\frac{1}{4}x^2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 1 만큼 평행이동하여 $\triangle P'QR$ 를 만든 그림이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____