

1. 정수 x 의 값의 범위가 $-2 \leq x \leq 2$ 일 때, 이차방정식 $x^2 - 2x - 3 = 0$ 의 해를 구하면?

① $x = -1$

② $x = 1$

③ $x = 2$

④ $x = 1$ 또는 $x = 2$

⑤ $x = -2$ 또는 $x = 1$

2. 다음 중 이차방정식의 해가 옳지 않은 것은?

① $x(x+3) = 5x-1 \rightarrow x=1$ (중근)

② $0.1(x+2)(x-5) = 0.2x - \frac{2}{5} \rightarrow x=1$ 또는 $x=6$

③ $(x-2)^2 = 2x^2 - x + 6 \rightarrow x=-1$ 또는 $x=-2$

④ $(x-2)(x-3) = 2x^2 \rightarrow x=1$ 또는 $x=-6$

⑤ $(2x+3)^2 = 3x^2 + 4x - 6 \rightarrow x=-5$ 또는 $x=-3$

3. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $x = 2$ 또는 $x = -3$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 5

② 6

③ -6

④ -4

⑤ -5

4. 두 이차방정식 $x^2 - ax + 3 = 0$, $x^2 + 2x - b = 0$ 의 공통근이 $x = 1$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① 0

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 4

5. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ 일 때, $bx^2 + ax + 1 = 0$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

6. 이차방정식 $6x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

7. 이차방정식 $x^2 + 2x - 4 = 0$ 의 두 근을 a, b 라 하고 $2x^2 + 2x - 3 = 0$ 의 두 근을 c, d 라 할 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 이차방정식 $2x^2 - 6x - 5 = 0$ 을 풀었더니 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{2}$ 가 되었다.

$A - B$ 의 값은?

① 16

② -16

③ 12

④ -12

⑤ -10

9. $4\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{2}\right) = Ax - 3$ 의 근이 $x = \frac{2 \pm \sqrt{B}}{2}$ 일 때, $\frac{A}{B}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

10. 이차방정식 $\frac{(x+1)(x-1)}{2} = \frac{(x+2)(x+1)}{3}$ 의 두 근 중 큰 근을 α

라고 할 때, $\frac{\alpha}{7}$ 의 값은?

① 5

② 1

③ $-\frac{1}{7}$

④ -5

⑤ -1

11. 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.

12. 다음 이차방정식 중에서 해가 없는 것은?

① $4x^2 - 12x + 9 = 0$

② $x^2 + 2x + 5 = 0$

③ $2x^2 - 4x + 1 = 0$

④ $4x^2 - 7x + 3 = 0$

⑤ $6x - 5x^2 = 0$

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

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



답: _____

14. 다음 이차방정식이 중근을 가질 때, 상수 m 의 값은? (단, $m > 0$)

$$x^2 - m(2x - 1) + 2 = 0$$

① 1

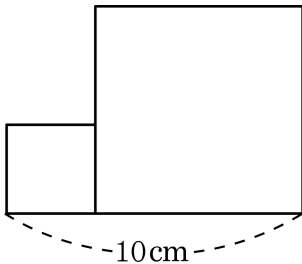
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. 다음 그림과 같은 두 정사각형의 넓이의 합이 58cm^2 일 때, 작은 사각형의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

16. 둘레의 길이가 30 cm 이고 넓이가 50 cm^2 인 직사각형이 있다. 가로
길이보다 세로의 길이가 더 길 때, 가로의 길이는?

① 3 cm

② 4 cm

③ 5 cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm

17. $y = k(k - 2)x^2 - 3x^2 + 5x + 8k$ 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

18. 다음 중 이차함수 $y = x^2 - 4x + 2$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 모든 x 의 값에 대하여 y 의 값의 범위는 $y \leq -2$ 이다.

② 그래프는 위로 볼록한 포물선이다.

③ y 축과 만나는 점의 좌표는 $(0, 4)$ 이다.

④ 축의 방정식은 $x = 2$ 이다.

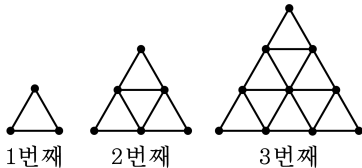
⑤ $x > 2$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

19. 자연수 1에서 $n - 1$ 까지의 합은 $\frac{(n - 1)n}{2}$ 이다. 자연수 7부터 $n - 1$ 까지의 합이 57일 때, n 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 그림과 같이 꼭짓점을 점으로 표현한 삼각형을 규칙적으로 이어 붙여서 n 번째 순서의 삼각형을 만드는데 사용한 점의 개수는 $\frac{(n+1)(n+2)}{2}$ 개일 때, 점의 개수가 21 개인 삼각형의 순서는?



① 5 번째

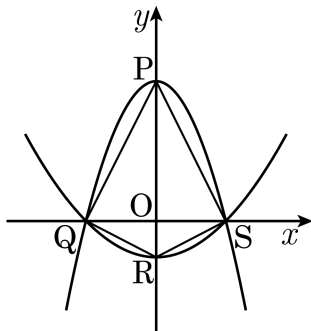
② 6 번째

③ 7 번째

④ 8 번째

⑤ 9 번째

21. 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

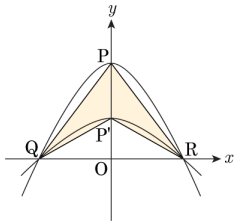
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

22. 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: _____