

1. 다음 중 [] 안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

① $x^2 + 2x - 3 = 0[-1]$

② $x^2 - 9x + 20 = 0[4]$

③ $2x^2 + x - 15 = 0 \left[\frac{5}{2} \right]$

④ $x^2 + 4x - 12 = 0 [6]$

⑤ $x^2 - 9x - 22 = 0 [11]$

2. 이차방정식 $x^2 - 2x - 2 = 0$ 을 $(x - p)^2 = q$ 의 꼴로 고쳤을 때, pq 의 값을 고르면? (단, p, q 는 상수)

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 이차방정식 $x^2 - 12x + 3 = 0$ 의 근의 개수를 구하여라.



답:

개

4. 이차방정식 $2x^2 - 5x + 2 = 0$ 의 두 근의 곱을 구하여라.



답:

5. 연속한 두 홀수의 제곱의 합이 34 일 때, 두 홀수를 구하여라.

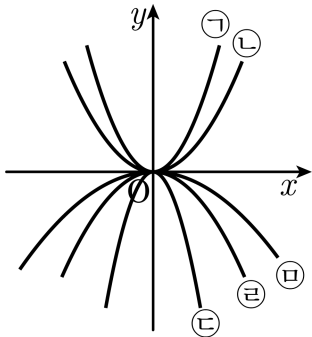


답:



답:

6. 다음 그림은 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프이다. ㉠ ~ ㉤ 중 $|a|$ 의 값이 가장 큰 것을 골라라.



답: _____

7. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2 만큼 y 축의 방향으로 c 만큼 평행이동하였더니 $y = 3x^2 + bx + 1$ 이 되었다. $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① -16

② -17

③ -18

④ -19

⑤ -20

8. 다음은 이차함수 $y = -\frac{1}{4}x^2 - 2x - 2$ 을 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 꼴로 바꾸는 과정이다. 처음 틀린 곳을 찾아라.

$$\begin{aligned}
 y &= -\frac{1}{4}x^2 - 2x - 2 && \text{㉠} \\
 &= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x) - 2 && \text{㉡} \\
 &= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x + 16 - 16 - 2) && \text{㉢} \\
 &= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x + 16) - \frac{18}{4} && \text{㉣} \\
 &= -\frac{1}{4}(x - 4)^2 - \frac{18}{4} && \text{㉤}
 \end{aligned}$$



답: _____

9. 이차함수 $y = 2x^2 - 8x + 2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 위로 볼록하다.

② 축의 방정식은 $x = 2$ 이다.

③ y 축과 점 $(0, 5)$ 에서 만난다.

④ 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.

⑤ 평행이동하면 $y = 2x^2 + 1$ 의 그래프와 완전히 포개어진다.

10. 이차방정식 $x^2 + 5x - 6 = 0$ 의 두 근 중 큰 근이 $3x^2 + mx - 2 = 0$ 의 한 근일 때, m 의 값을 구하면?

① -1

② -3

③ 1

④ 3

⑤ 4

11. -1 은 이차방정식 $x^2 + ax + 1 = 0$ 과 $2x^2 - 3x + b = 0$ 의 공통인해이다. 이 때, $a^2 + b^2$ 의 값은?

① 25

② 27

③ 29

④ 31

⑤ 33

12. n 각형의 대각선의 총수는 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개이다. 대각선의 총수가 27 개인 다각형의 변의 수는?

① 6개

② 7개

③ 8개

④ 9개

⑤ 10개

13. 책을 펼쳐서 나타난 쪽수의 곱이 156 이었을 때, 뒷 쪽의 쪽수를 구하여라.



답:

쪽

14. 다음 이차함수 중 $y = \frac{7}{5}x^2$ 의 그래프와 x 축 대칭인 것은?

① $y = \frac{5}{7}x^2$

② $y = -\frac{5}{7}x^2$

③ $y = -\frac{7}{5}x^2$

④ $y = -x^2$

⑤ $y = \frac{2}{7}x^2$

15. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}(x-2)(x+4)$ 의 그래프의 꼭짓점의 좌표를 구하면?

① $(1, 3)$

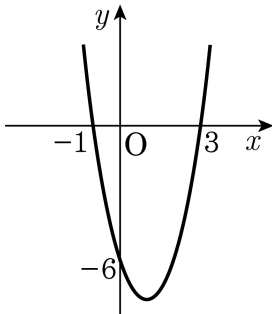
② $(1, -3)$

③ $(-1, -3)$

④ $(-1, 3)$

⑤ $(-3, 3)$

16. 다음 그림과 같은 포물선의 식은?



① $y = x^2 + 2x - 6$

② $y = 2x^2 + 4x - 6$

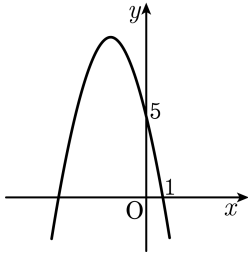
③ $y = x^2 - 2x - 6$

④ $y = 2x^2 - 4x - 6$

⑤ $y = x^2 + 4x - 6$

17. 이차함수 $y = -x^2 + ax + b$ 의 그래프가
다음 그림과 같을 때, 이 그래프의 최댓값을
구하면?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9



18. 다음 중 해가 $x = -\frac{1}{2}$ 또는 $x = 2$ 인 이차방정식을 고르면?

① $(2x + 1)(x + 2) = 0$

② $(2x - 1)(x + 2) = 0$

③ $-(2x - 1)(x - 2) = 0$

④ $-\frac{1}{2}x(x - 2) = 0$

⑤ $2(2x + 1)(x - 2) = 0$

19. 근의 공식을 이용하여 이차방정식 $x^2 - 4x - 3 = 0$ 의 양의 근을 구하면?

① $2 + \sqrt{7}$

② $2 \pm \sqrt{7}$

③ $2 - \sqrt{7}$

④ $-2 + \sqrt{7}$

⑤ $-2 \pm \sqrt{7}$

20. 두 근이 $\frac{1}{2}$, -1 이고 x^2 의 계수가 2인 이차방정식 $2x^2 + mx + n = 0$

에서 $m + n$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ -3

21. 다음 그림과 같이 꼭짓점의 좌표가 $(-1, 0)$ 이고, y 절편이 2 인 포물선의 식을 $y = a(x - p)^2$ 이라 할 때, $a + p$ 의 값은?

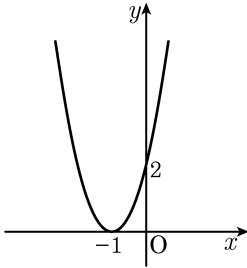
① -3

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 2



22. 이차함수 $y = 2x^2 + mx + n$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 3만큼, y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동하였더니 꼭짓점이 $(-2, -6)$ 이었다. $2m - n$ 의 값을 구하여라.



답: _____

23. 축의 방정식이 $x = 4$ 이고, 두 점 $(2, -10), (3, -4)$ 를 지나는 포물선의 y 절편은?

① -30

② -32

③ -34

④ -36

⑤ -38

24. 이차함수 $y = 2x^2 + bx + c$ 가 직선 $x = 2$ 를 축으로 하고 최솟값 -3 을 가질 때, 상수 b, c 의 값을 각각 구하여라.

 답: $b =$ _____

 답: $c =$ _____

25. 이차함수 $y = \frac{2}{3}x^2$ 의 그래프와 모양이 같고, $x = -1$ 일 때, 최댓값 2를 갖는 이차함수의 식을 $y = ax^2 + bx + c$ 라고 할 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라. (단, a, b, c 는 상수이다.)



답: $a - b + c =$ _____