

1. $x(ax + 1) - 3 = -2x^2 - bx + c$ 가 이차방정식일 때, a 값이 될 수 없는 것을 구하여라. (단, a, b, c 는 상수이다.)



답: _____

2. 다음 이차방정식 중에서 $x = -1$ 을 해로 갖지 않는 것은?

① $x^2 - 1 = 0$

② $x^2 - x - 2 = 0$

③ $x^2 + 2x + 1 = 0$

④ $x^2 + 2x + 3 = 0$

⑤ $x^2 + 3x + 2 = 0$

3. 다음 중 $2x^2 - x - 15 = 0$ 과 같은 것은?

① $x - 3 = 0$ 또는 $2x + 5 = 0$ ② $x + 3 = 0$ 또는 $2x - 5 = 0$

③ $x - 3 = 0$ 또는 $2x - 5 = 0$ ④ $x + 5 = 0$ 또는 $2x + 3 = 0$

⑤ $x + 5 = 0$ 또는 $2x - 3 = 0$

4. $x^2 + 2x - 63 = 0$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

5. 이차방정식 $x^2 - 12x + 6 + 3m = 0$ 이 중근을 갖기 위한 m 의 값을 구하여라.



답: $m =$ _____

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



답:

개

7. 연속하는 두 홀수의 곱이 35 일 때, 이 두 수의 합을 고르면?

① 9

② 12

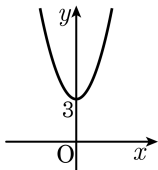
③ 15

④ 18

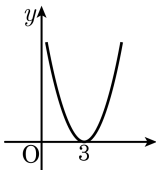
⑤ 21

8. 다음 중 이차함수 $y = x^2 + 3$ 의 그래프라 할 수 있는 것은?

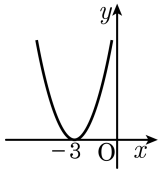
①



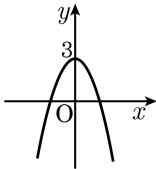
②



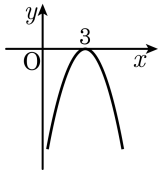
③



④



⑤



9. 이차함수 $y = 2x^2$ 의 그래프를 꼭짓점의 좌표가 $(-3, 0)$ 이 되도록 하는 것은?

- ① x 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동
- ② x 축의 방향으로 3 만큼 평행이동
- ③ y 축의 방향으로 2 만큼 평행이동
- ④ x 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동
- ⑤ y 축의 방향으로 3 만큼, x 축의 방향으로 2 만큼 평행이동

10. 이차방정식 $3x^2 + px + q = 0$ 의 두 근이

$x = -\frac{2}{3}$ 또는 $x = 3$ 일 때, $p + q$ 의 값을 구하면?

① -13

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 13

11. 길이가 24cm 인 철사로 넓이가 32cm^2 인 직사각형을 만들려고 한다. 가로의 길이가 세로의 길이보다 길 때, 이 직사각형의 가로의 길이는?

① 8 cm

② 7 cm

③ 6 cm

④ 5 cm

⑤ 4 cm

12. 다음 이차함수의 그래프 중 폭이 가장 넓은 것은?

① $y = x^2$

② $y = -x^2$

③ $y = \frac{1}{2}x^2 + 1$

④ $y = 2x^2$

⑤ $y = -3x^2 + 2$

13. 평행이동에 의하여 포물선 $y = \frac{1}{2}x^2 + 1$ 의 그래프와 완전히 포개어지지 않는 것은?

① $y = \frac{1}{2}(x - 1)^2$

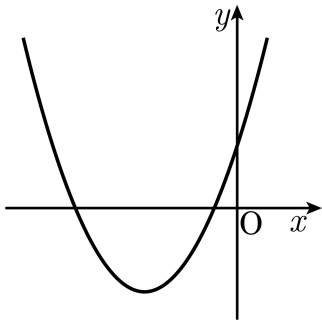
② $y = -\frac{1}{2}x^2 - 1$

③ $y = \frac{1}{2}x^2 - 2$

④ $y = \frac{1}{2}(x + 1)^2 - 1$

⑤ $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$

14. 다음 이차함수 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 그래프이다. a, p, q 의 부호를 각각 구하면?



① $a > 0, p > 0, q > 0$

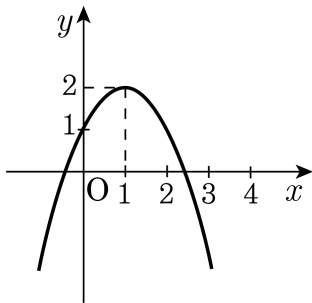
② $a > 0, p > 0, q < 0$

③ $a > 0, p < 0, q < 0$

④ $a < 0, p < 0, q < 0$

⑤ $a < 0, p > 0, q < 0$

15. 아래 그래프는 이차함수 $y = -x^2$ 의 그래프를 평행이동한 것이다.
평행이동한 그래프의 식을 구하면?



① $y = -x^2 + 1$

② $y = -x^2 + 2$

③ $y = -(x - 1)^2$

④ $y = -(x - 1)^2 + 2$

⑤ $y = -(x + 1)^2 + 2$

16. 다음 이차함수 중 그래프가 모든 사분면을 지나는 것을 모두 골라라.

㉠ $y = -\frac{1}{2}x^2$

㉡ $y = -4x^2 + 8x$

㉢ $y = -2x^2 + 4$

㉣ $y = -x^2 - 2x - 2$

㉤ $y = -5x^2 - 4x + 1$



답: _____



답: _____

17. 이차함수 $y = (x+3)^2 - 9$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 꼭짓점의 좌표는 $(-3, -9)$ 이다.
- ② 대칭축은 $x = -3$ 이다.
- ③ 그래프는 아래로 볼록한 모양이다.
- ④ x 축과 두 점에서 만난다.
- ⑤ 제 1, 2, 3, 4 사분면을 모두 지난다.

18. 이차방정식 $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 5 = 0$ 이 중근을 갖기 위한 m 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 이차방정식 $x^2 + 5x - 1 = 0$ 의 두 근을 α , β 라 하고 $\alpha - 1$, $\beta - 1$ 을 두 근으로 하는 이차방정식을 $x^2 + mx + n = 0$ 이라 할 때, mn 을 구하여라.



답: _____

20. 실수 a, b 에 대하여 연산 $\circ$ 를 $a \circ b = ab - a - 2b - 3$ 이라고 할 때,
 $(x - 2) \circ (x + 3) = -3$ 을 만족하는 모든 x 의 값의 곱을 구하여라.



답: _____

21. 이차함수 $y = x^2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① $(-2, 2)$ 를 지난다.
- ② 위로 볼록한 포물선이다.
- ③ $y = 2x^2$ 의 그래프 보다 폭이 좁다.
- ④ $y = -x^2$ 의 그래프와 x 축 대칭이다.
- ⑤ $y = -x^2$ 의 그래프와 y 축 대칭이다.

22. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 x 축과 두 점 $(-3, 0), (1, 0)$ 에서 만나고 최댓값이 8 일 때, a, b, c 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

 답: $c =$ _____

23. 이차함수 $y = \frac{1}{2}x^2 + 4ax$ 의 최솟값이 -8 일 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a < 0$)



답: $a =$ _____

24. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 는 $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x + 5$ 의 그래프와 모양이 같고 $x = -2$ 일 때, 최댓값 3 을 갖는다. 이 때 $a + b + c$ 의 값은?

① $-\frac{5}{2}$

② $-\frac{3}{2}$

③ $-\frac{1}{2}$

④ $\frac{3}{2}$

⑤ $\frac{5}{2}$

25. 어떤 축구 선수가 축구공을 찼을 때, x 초 후의 축구공의 높이를 y m 라고 하면 $y = -x^2 + 6x$ 의 관계가 성립한다. 축구공이 가장 높이 올라갔을 때의 높이를 구하여라.



답:

_____ m