1. 다음 중 이차함수인 것은?

① $y = 2x + 3$

② $xy = 5$

③ $y = x(x + 3) - x^2$

④ $y = x^2 + 2x$

⑤ $y = \dfrac{1}{x^2} - 2x$

2. 다음 중 이차함수가 아닌 것은?

① 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 넓이는 y 이다.

② 자동차가 시속 60km 로 x 시간 동안 달린 거리는 $y$km 이다.

③ 반지름의 길이가 $x$cm 인 원의 넓이는 $y$cm^2 이다.

④ 밑변의 길이가 $2x$cm, 높이가 $3x$cm 인 삼각형의 넓이는 $y$cm^2 이다.

⑤ 학생 x 명에게 연필을 $x-2$ 개씩 나누어 주었을 때, 총 연필의 개수는 y 개이다.

3. 다음 중 이차함수인 것은?

① 자동차가 시속 50km 로 x 시간 동안 달린 거리는 $y$km 이다.

② 반지름의 길이가 $x$cm 인 원의 둘레의 길이는 $y$cm 이다.

③ 한 변의 길이가 $x$cm 인 정사각형의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.

④ x 개의 물건을 y 명이 나누어 가진다.

⑤ 한 변의 길이가 $x$cm 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $y$cm 이다.

4. 다음 중 이차함수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $y = 2$

㉡ $xy = 10$

㉢ $y = x^2 - 1$

㉣ $y = \frac{1}{x^2} + 2x - 3$

㉤ $y = -2x^2 + 3x + 1$

답 : _____

답 : _____

5. 다음 보기에서 이차함수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $y = 2$

㉡ $y = 4x - 2$

㉢ $y = 2x(x - 1)$

㉣ $y = \dfrac{1}{x^2}$

㉤ $y = \dfrac{1}{2}(x + 1)(x - 3)$

㉥ $y = (x + 1)^2 - x^2$

답: _____

답: _____

6. 다음 중 이차함수인 것을 모두 고르면?

① $y = 5x$

② $y = x(x+5)$

③ $y = \dfrac{3}{x^2}$

④ $y = (x-2)^2 - x^2 + 1$

⑤ $y = (x-2)(x+1)$

7. 다음 중 y 가 x 에 관한 이차함수인 것을 모두 고르면?

① 반지름의 길이가 x 인 원의 넓이 y

② 가로의 길이가 $x+2$, 세로의 길이가 $x+3$ 인 직사각형의 넓이 y

③ 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 둘레의 길이 y

④ 한 모서리의 길이가 x 인 정육면체의 부피 y

⑤ 밑변의 길이가 y , 높이 2 인 삼각형의 넓이 x

8. 다음에서 이차함수인 것은?

① $y = -5x + 1$

② $y = x^2 - (x+1)^2$

③ $y = 3 - 2x^2 + x(1+2x)$

④ $y = -\frac{1}{2}x^2 + 1$

⑤ $y = (x-4)^2 - \left(x + \frac{1}{2}\right)^2$

9. 다음 중 이차함수인 것은? (정답 2 개)

① $y = x(x-3)+1$

② $y = -x^3 + 3x$

③ $y = 2x + 1$

④ $y = \dfrac{1}{x^2}$

⑤ $y = 1 - 2x^2$

10. 다음 중 이차함수인 것은?

① $y = 2x + 1$

② $y = x^2 - x + 1$

③ $y = \dfrac{1}{x}$

④ $y = (x+1)^2 - x^2$

⑤ $y = 5$

11. 이차함수 $f(x) = -x^2 + 3x + 4$ 에서 $f(-1) + f(5)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

12. 이차함수 $y = x^2 + 2x + 4$ 에서 $f(-2) + f(3)$ 의 값은?

① 1 ② 5 ③ 13 ④ 23 ⑤ 33

13. 이차함수 $f(x) = x^2 + 2x - 3$ 에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $f(0) = -3$ ② $f(-1) = 6$ ③ $f(1) = 0$

④ $f(2) = 5$ ⑤ $f(-2) = -3$

14. 이차함수 $f(x) = x^2 + 3x - 1$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① $f(0) = 0$ ② $f(-1) = 3$ ③ $f(1) = 3$

④ $f(2) = 5$ ⑤ $f(-2) = 4$

15. 함수 $f(x) = x^2 + 3x - 5$ 에 대하여 $f(1) + f(2)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. 함수 $f(x) = x^2 - x + 1$ 에 대해서 $f(1) + f(2)$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

17. 이차함수 $y = -\frac{1}{2}x^2$ 의 그래프가 점 $(a,\ a^2 - 9)$ 를 지날 때, a 의 값을 구하면? (단, $a < 0$)

① $\sqrt{6}$ ② $-\sqrt{6}$ ③ 2 ④ -2 ⑤ $-\sqrt{3}$

18. 이차함수 $y = \frac{4}{5}x^2$ 의 그래프가 점 $(a,\ a^2 - 1)$ 를 지날 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a < 0$)

답: _____

19. 다음 중 이차함수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ $y = 2x^2 - 5x + 2$

㉡ $y = (x+1)^2 - x^2$

㉢ $y = 3x - 4$

㉣ $y = x^2(x-3)$

㉤ $y = \dfrac{1}{x^2}$

답: _____ 개

20. 다음 중에서 y 가 x 에 대한 이차함수인 것을 모두 찾으면?

① $y = 2x^3 - 2x$

② $y = x(x+2)$

③ $y = \dfrac{4}{x^2}$

④ $y = (x+1)(x-2)$

⑤ $y = (x-1)^2 - (x-2)^2$

21. 관계식 $y = x^2 + ax + 2$ 인 함수 $f : X \to Y$ 에서 $f(1) = 5$ 일 때, $f(2)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

22. 다음 이차함수에 대하여 [ ]에 대한 함숫값이 <u>잘못</u> 짝지어진 것은?

① $y = -2x^2 \quad [-1] \Rightarrow y = -2$

② $y = (x-3)^2 \quad [2] \Rightarrow y = 1$

③ $y = (x+2)(x-3) \quad [2] \Rightarrow y = 4$

④ $y = x^2 - 3 \quad [1] \Rightarrow y = -2$

⑤ $y = (x+1)^2 - 4 \quad [-1] \Rightarrow y = -4$

23. 이차함수 $f(x) = -x^2 + 5x - 3$ 에서 $f(2)$ 의 값은?

① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 3

24. 이차함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = -x^2 + 2x + 1$ 일 때, $f(2) + f(-1)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 이차함수 $f(x) = x^2 - 2x + 3$ 에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $f(0) = 3$ ② $f(-1) = 6$ ③ $f(1) = 2$

④ $f(2) = 3$ ⑤ $f(-2) = 7$

26. 이차함수 $f(x) = x^2 - 2x - 3$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

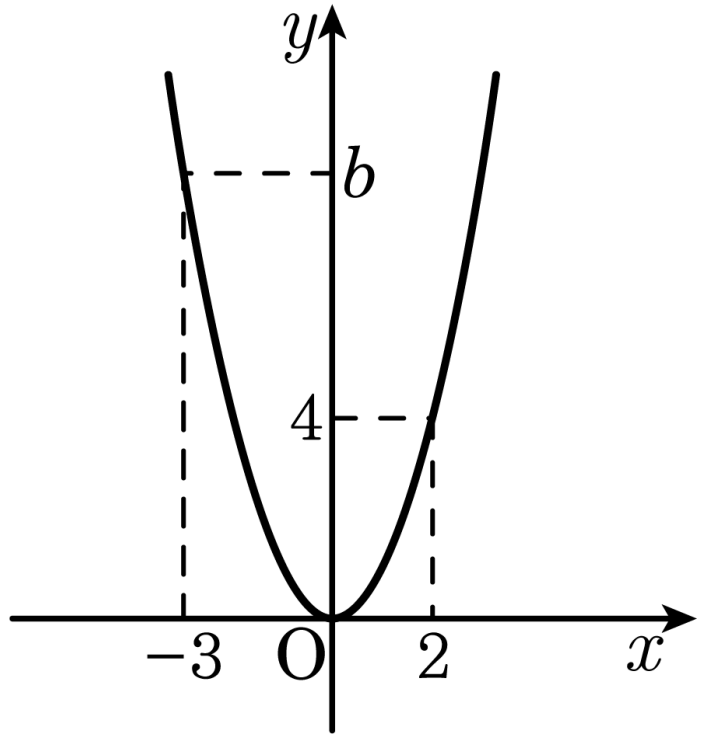
① $f(0) = 0$ ② $f(-1) = 0$ ③ $f(1) = 2$

④ $f(2) = 3$ ⑤ $f(-2) = 7$

27. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 점 $(2, -16)$ 을 지난다고 한다. 이때, 상수 a 의 값을 구하여라.

① -4 ② 4 ③ -3 ④ 3 ⑤ 0

28. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a, b 의 값을 차례로 나타내면?



① $a = -2, b = 16$

② $a = -2, b = -16$

③ $a = 2, b = 18$

④ $a = 1, b = 9$

⑤ $a = -2, b = 20$

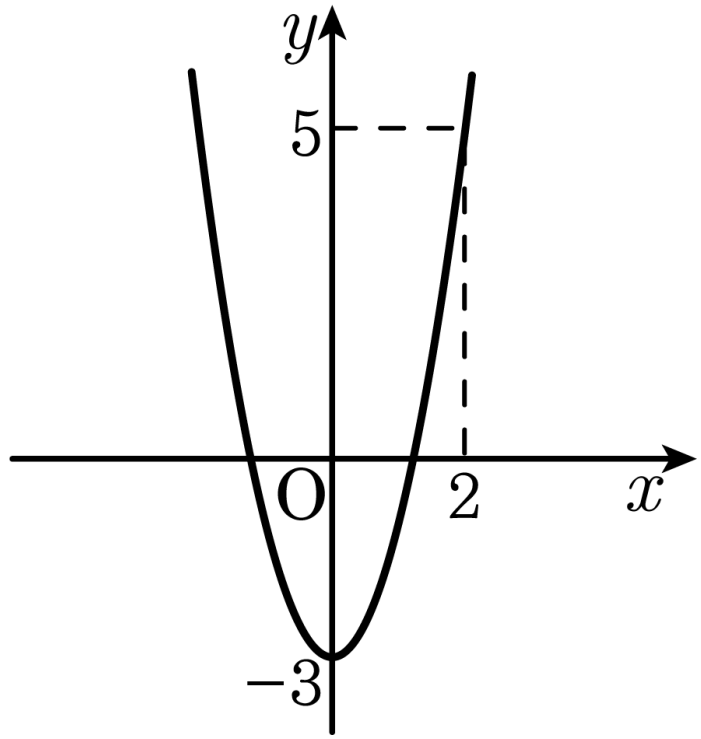
29. 이차함수 $y = 2x^2 - 3x$ 의 그래프는 점 $(a,\ 2)$ 를 지난다. 이때, a 의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

① -2 ② -1 ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 2

30. 이차함수 $f(x) = 2x^2 - ax + 3$ 의 그래프가 점 $(3,\ 6)$ 을 지날 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

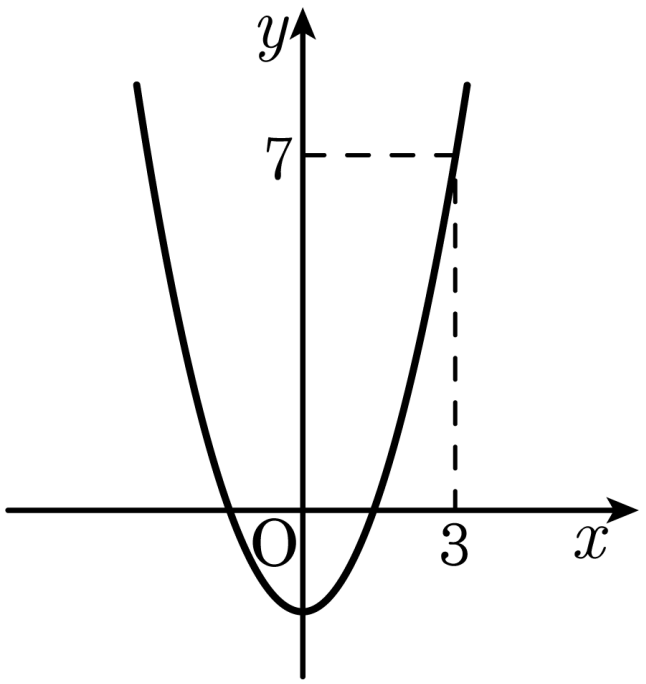
31. 이차함수 $y = ax^2 - 3$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 이 그래프 위의 점은? (단, a 는 상수)



① $(1,\ -2)$ ② $\left(-\frac{1}{2},\ -\frac{3}{2}\right)$ ③ $(-1,\ 1)$

④ $(-2,\ -5)$ ⑤ $\left(-\frac{1}{3},\ -\frac{25}{9}\right)$

32. 이차함수 $y = ax^2 - 2$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 그래프 위의 점을 모두 골라라. (단, a 는 상수이다.)



㉠ $(0, 2)$	㉡ $\left(\frac{1}{4}, -\frac{7}{3}\right)$	㉢ $\left(\frac{1}{2}, -\frac{7}{4}\right)$
㉣ $(-3, 7)$	㉤ $\left(\frac{2}{3}, \frac{14}{9}\right)$	㉥ $(-1, -1)$

답: _____

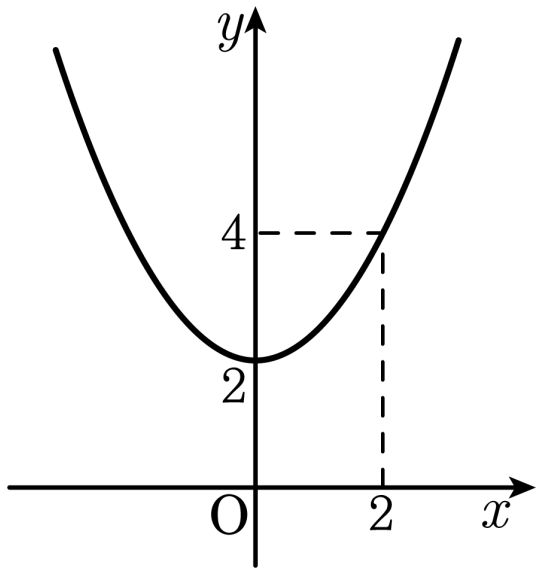
답: _____

답: _____

33. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 점$(-3,\ 27)$ 을 지날때, a 의 값은?

① -2 ② 2 ③ 3 ④ -3 ⑤ 9

34. 다음 그래프의 이차함수가 점 $(a,\ 10)$ 을 지날 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)



답 : _____

35. 이차함수 $y = 5x^2$ 의 그래프는 점 $(2,\ a)$ 를 지나고, 이차함수 $y = bx^2$ 과 x 축에 대하여 대칭이다. 이 때, $a + b$ 의 값은?

① 0 ② 5 ③ 10 ④ 15 ⑤ 20