

1. 다음 중 이차함수는?

① $y = 2x^2 - 2(x + 1)^2$

② $y = 2(x - 1) + 25$

③ $y = x^2 - (2x + x^2)$

④ $y = x^3 - (x + 1)^2$

⑤ $y = 3x^2 - (2x + 1)^2$

2. 다음 보기에서 이차함수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $y = 3(x + 1)^2 - x^2$

㉡ $y = \frac{1}{x^2}$

㉢ $y = 4x(x - 1)$

㉣ $y = 2(x - 1)(x + 1)$

㉤ $y = (2x - 1)^2 - 4x^2$

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

 답: _____

 답: _____

 답: _____

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

① $f(0) = -3$

② $f(-1) = 6$

③ $f(1) = 0$

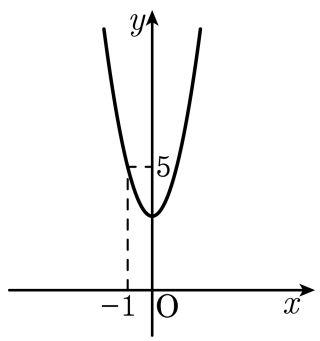
④ $f(2) = 5$

⑤ $f(-2) = -3$

4. 이차함수 $f(x) = x^2 + ax + 6$ 에 대하여 $f(-2) = 8$, $f(1) = b$ 를 만족할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. 다음 그림은 $y = 2x^2 + q$ 의 그래프이다. q 의 값을 구하여라.



 답: _____

6. $y = 2x^2$ 의 그래프 위의 두 점 $A(2, p)$, $B(q, 2)$ 를 지나는 직선의 방정식은?(단, $q < 0$)

① $y = 2x - 3$

② $y = -2x + 3$

③ $y = 2x + 4$

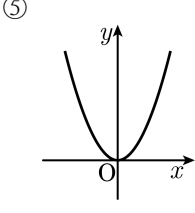
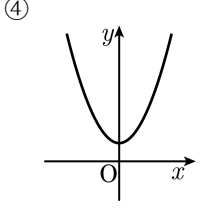
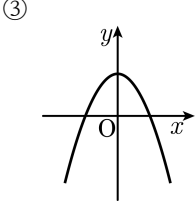
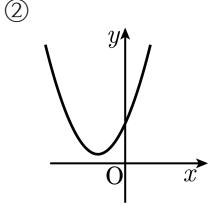
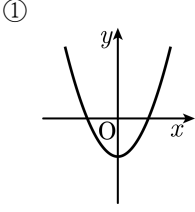
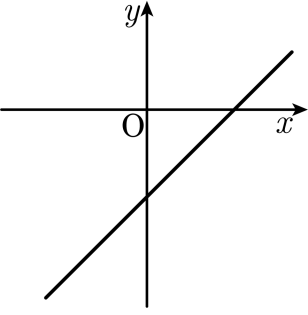
④ $y = -2x + 4$

⑤ $y = 2x - 4$

7. $y = ax^2$ 일 때, $x = 3$ 일 때, $y = -18$ 이다. 이때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

8. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 이차함수 $y = bx^2 + a$ 의 그래프는?



9. 다음 이차함수의 그래프 중에서 $y = -\frac{1}{6}x^2$ 과 x 에 대하여 서로 대칭인 것은?

① $y = -2x^2$

② $y = 6x^2$

③ $y = 2x^2$

④ $y = \frac{1}{6}x^2$

⑤ $y = -\frac{1}{3}x^2$

10. 이차함수 $y = -ax^2$ 의 그래프에서 $f(-2) = -12$ 일 때, $y = -ax^2$ 과 x 축 대칭인 이차함수의 식은?

① $y = -\frac{1}{2}x^2$

② $y = 3x^2$

③ $y = \frac{1}{3}x^2$

④ $y = -2x^2$

⑤ $y = -4x^2$

11. 다음 이차함수의 그래프를 꼭이 좁은 것부터 나열하여라.

$\textcircled{\tiny \text{㉠}} \ y = \frac{1}{2}x^2$	$\textcircled{\tiny \text{㉡}} \ y = -\frac{1}{5}x^2$	$\textcircled{\tiny \text{㉢}} \ y = x^2$
$\textcircled{\tiny \text{㉣}} \ y = 3x^2$	$\textcircled{\tiny \text{㉤}} \ y = -2x^2$	

 답: _____

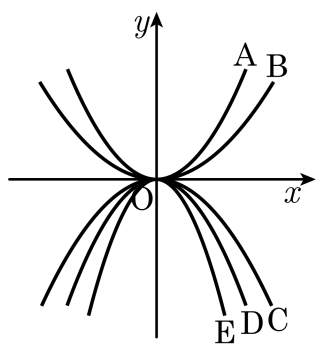
 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

12. 다음 그림은 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프이다. 이 중 a 의 절댓값이 가장 큰 것은?



- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

13. 이차함수 $y = x^2$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 고르면? (정답 3 개)
- ① 꼭짓점의 좌표는 (1, 1) 이다.
 - ② 아래로 볼록하다.
 - ③ 축의 방정식은 $x = 0$ 이다.
 - ④ 점 (-3, 9) 를 지난다.
 - ⑤ $y = -2x^2$ 의 그래프보다 폭이 더 좁다.

14. 다음 보기는 이차함수 $y = 3x^2$ 의 그래프의 특징을 적은 것이다. 옳은 것을 모두 고르면?

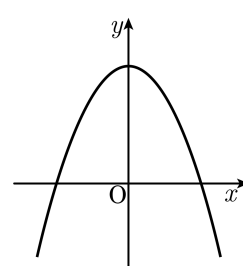
보기

- ㉠ 꼭짓점이 원점이고, y 축에 대하여 대칭이다.
- ㉡ 점 $(-3, 27)$ 을 지난다.
- ㉢ 아래로 볼록하며, 제 1, 2 사분면을 지난다.
- ㉣ y 의 값의 범위는 $y \geq 0$ 이다.
- ㉤ $x < 0$ 인 범위에서 x 가 증가하면 y 도 증가한다.

- ① ㉠
- ② ㉠, ㉡
- ③ ㉠, ㉡, ㉢
- ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

15. 이차함수 $y = -ax^2 + b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a, b 의 부호는?

- ① $a < 0, b > 0$ ② $a > 0, b > 0$
③ $a > 0, b < 0$ ④ $a < 0, b = 0$
⑤ $a < 0, b < 0$



16. 이차함수 $y = -2x^2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 a 만큼 평행이동하였더니 제 1, 2, 3, 4 분면을 모두 지났다. 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것을 모두 골라라.

☐ $\frac{1}{2}$	☐ $-\frac{1}{4}$	☐ 2	☐ -2	☐ -3
☐ $\frac{9}{5}$				

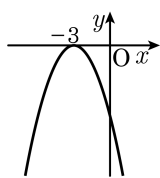
답: _____

답: _____

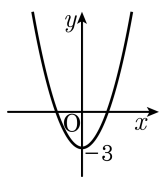
답: _____

17. 다음 중 $y = -\frac{2}{3}(x-3)^2$ 의 그래프는?

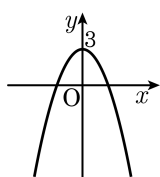
①



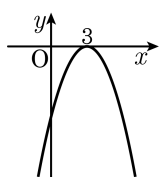
②



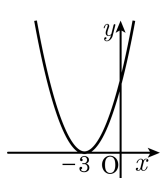
③



④



⑤



18. 이차함수 $y = x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2만큼 평행이동시키면 점 $(1, m)$ 을 지난다. m 의 값을 구하면?

① 4

② 2

③ 0

④ 1

⑤ -1