

1. 다음 이차함수의 그래프 중에서 위로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

①  $y = \frac{1}{2}x^2$

②  $y = -\frac{1}{2}x^2$

③  $y = 3x^2$

④  $y = -3x^2$

⑤  $y = -x^2$

2. 다음의 이차함수 중에서 그래프가 아래로 볼록한 것은?

①  $y = -x^2$

②  $y = 4x^2$

③  $y = -\frac{1}{4}x^2$

④  $y = -3x^2$

⑤  $y = -\frac{1}{3}x^2$

3. 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로 2 만큼 평행이동하였을 때 꼭짓점의 좌표는?

①  $(0, 2)$

②  $(0, -2)$

③  $(2, 0)$

④  $(-2, 0)$

⑤  $(0, 0)$

4. 이차함수  $y = 2x^2 - 12x + 5$  을  $y = a(x + p)^2 + q$  의 꼴로 고칠 때,  
 $a + p + q$  의 값을 구하면?

①  $-11$

②  $-12$

③  $-13$

④  $-14$

⑤  $-15$

5.  $y = k(k + 1)x^2 + 3x - 1$  이  $x$  에 관한 이차함수일 때, 다음 중 상수  $k$  의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

①  $-2$

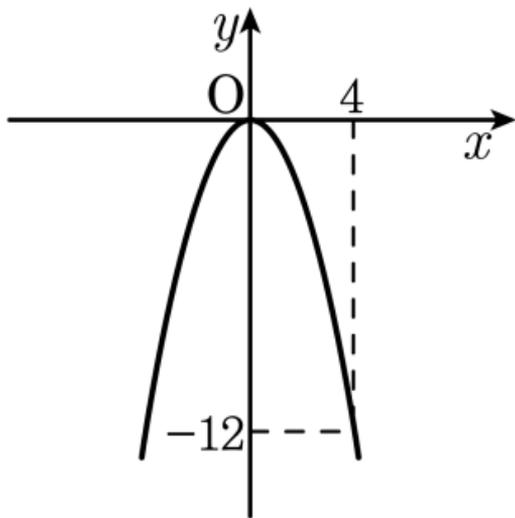
②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

6. 다음 그림과 같이  $x = 4$  일 때,  $y = -12$ 인 이차함수  $y = ax^2$  이 있다.  
이 이차함수와  $x$  축 대칭인 그래프의 이차함수의 식은?



①  $y = -\frac{3}{4}x^2$

②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = \frac{3}{4}x^2$

④  $y = -x^2$

⑤  $y = -\frac{1}{3}x^2$

7. 이차함수  $y = -\frac{3}{2}x^2 - 1$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로 5 만큼 평행이동시켰더니 점  $(4, k)$  를 지났다. 이때,  $k$  의 값을 구하면? (단,  $k > 0$  )

①  $-5$

②  $-10$

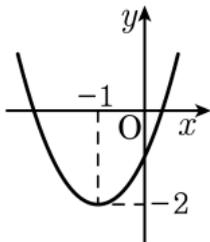
③  $-15$

④  $-20$

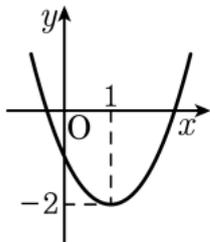
⑤  $-25$

8. 이차함수  $y = -x^2 - 2x + 1$  의 그래프라 할 수 있는 것은?

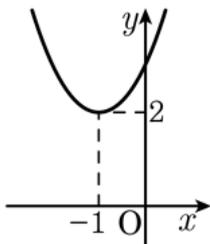
①



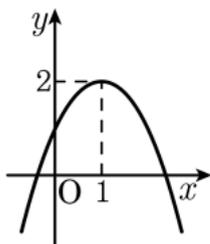
②



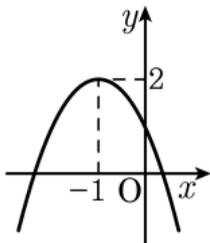
③



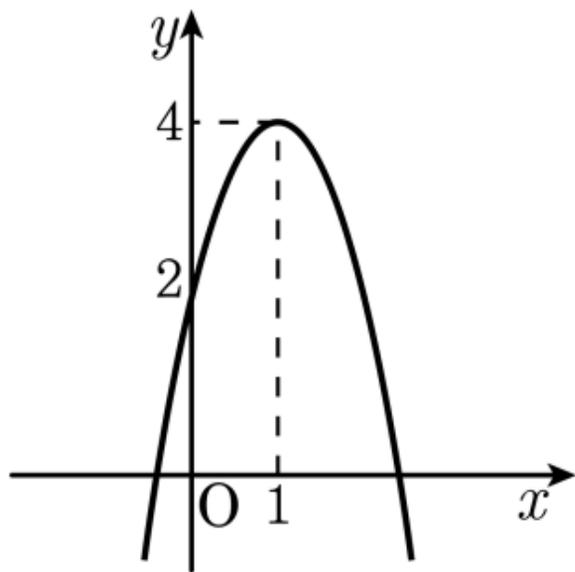
④



⑤



9. 함수  $y = -2x^2 + ax + b$  의 그래프가 아래 그림과 같을 때,  $a + b$  의 값은?



① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

10. 다음 이차함수 중 최댓값을 갖는 것은?

①  $y = x^2 + x - 1$

②  $y = \frac{1}{2}(x - 1)^2 + 1$

③  $y = \frac{1}{5}x^2 + 4$

④  $y = -x^2 - 2x + 1$

⑤  $y = \frac{3}{4}(x + 1)^2$

11. 이차함수  $y = x^2 - 4x + 1$  그래프의 꼭짓점이 일차함수  $y = ax + 1$  의 그래프 위를 지날 때,  $a$  의 값은?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

**12.** 세 점  $(-2, 14)$ ,  $(0, 6)$ ,  $(1, -4)$ 를 지나는 포물선의 축의 방정식은?

①  $x = -2$

②  $x = -1$

③  $x = 0$

④  $x = 1$

⑤  $x = 2$

**13.** 이차함수  $y = 2x^2 - 4x + 9$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $m$  만큼  
평행이동하였더니 최솟값이  $-1$  이 되었다.  $m$  의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④  $-8$

⑤ 3

14.  $y = -3x^2 + 1$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 3 만큼,  $y$  축의 방향으로 11 만큼 평행이동시킨 그래프의  $x$  절편과  $y$  절편을 연결한 삼각형의 넓이를 구하면?

① 16

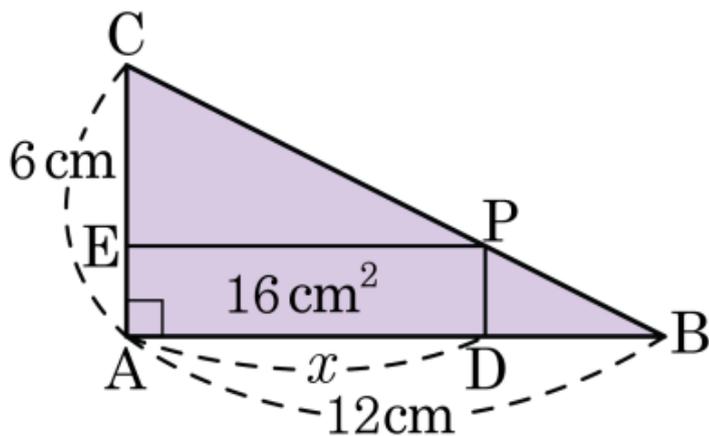
② 20

③ 26

④ 30

⑤ 36

15. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  인 직각삼각형 ABC 의 빗변 위에 점 P 를 잡아 직사각형 EADP 를 만들었을 때, 이 직사각형의 넓이가  $16\text{cm}^2$  이었다. 이 때,  $\overline{AD}$  의 길이를 구하면? (단,  $\overline{AD} > 6\text{cm}$  )



- ① 7cm      ② 8cm      ③ 9cm      ④ 10cm      ⑤ 11cm