

1. 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: \_\_\_\_\_

2. 다음 이차함수의 그래프 중 모양이 위로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

①  $y = 2x^2 - 1$

②  $y = 3x^2$

③  $y = -(x-1)^2 + 3$

④  $y = \frac{3}{2}(x-3)^2$

⑤  $y = -5x^2 + 2x + 3$

3. 이차함수  $y = -x^2$  의 그래프에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 위로 볼록한 그래프이다.
- ② 점  $(3, -9)$  을 지난다.
- ③ 원점  $(0, 0)$  을 꼭짓점으로 한다.
- ④  $y = x^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭이다.
- ⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

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

① (0, 2)

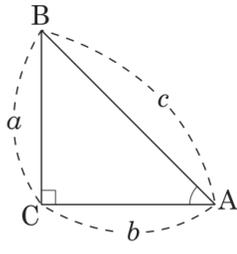
② (0, -2)

③ (2, 0)

④ (-2, 0)

⑤ (0, 0)

5. 다음 그림을 보고,  $\sin A$ ,  $\cos A$ ,  $\tan A$  의 값을 각각 바르게 구한 것은?



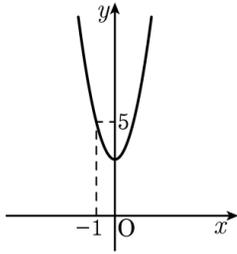
- ①  $\sin A = \frac{a}{b}$ ,  $\cos A = \frac{b}{c}$ ,  $\tan A = \frac{a}{c}$   
②  $\sin A = \frac{b}{c}$ ,  $\cos A = \frac{a}{c}$ ,  $\tan A = \frac{a}{b}$   
③  $\sin A = \frac{a}{c}$ ,  $\cos A = \frac{b}{c}$ ,  $\tan A = \frac{a}{b}$   
④  $\sin A = \frac{a}{c}$ ,  $\cos A = \frac{c}{b}$ ,  $\tan A = \frac{a}{b}$   
⑤  $\sin A = \frac{a}{b}$ ,  $\cos A = \frac{a}{c}$ ,  $\tan A = \frac{b}{c}$

6. 다음 삼각비의 표를 이용하여  $\tan 52^\circ - \sin 55^\circ + \cos 53^\circ$ 의 값을 구하여라.

각도	사인 (sin)	코사인 (cos)	탄젠트 (tan)
$52^\circ$	0.7880	0.6157	1.2799
$53^\circ$	0.7986	0.6018	1.3270
$54^\circ$	0.8090	0.5878	1.3764
$55^\circ$	0.8192	0.5736	1.4281

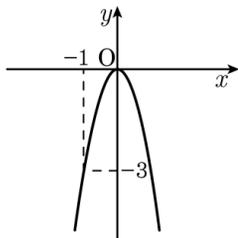
 답: \_\_\_\_\_

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



▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 그림과 같은 그래프가 나타내는 이차함수의 식은?



①  $y = -3x^2$

②  $y = -x^2$

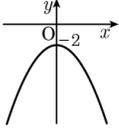
③  $y = 3x^2$

④  $y = \frac{1}{3}x^2$

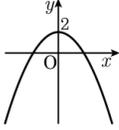
⑤  $y = -\frac{1}{3}x^2$

9. 다음 중  $y = -\frac{1}{3}(x+2)^2$  의 그래프는?

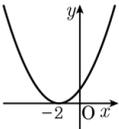
①



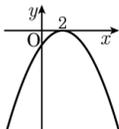
②



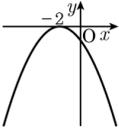
③



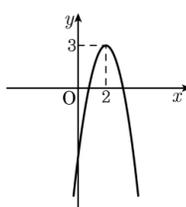
④



⑤



10. 다음 포물선은  $y = -2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $p$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동한 것이다.  $p+q$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

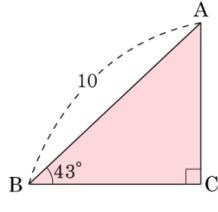
11.  $y = 2x^2 + 4x - 1$  을  $a(x-p)^2 + q$  꼴로 고치는 과정 중 처음 틀린 곳을 찾아라.

$y = 2x^2 + 4x - 1$	
$= 2(x^2 + 2x) - 1$	.....㉠
$= 2(x^2 + 2x + 1 - 1) - 1$	.....㉡
$= 2(x+1)^2 - 3 - 1$	.....㉢
$= 2(x+1)^2 - 4$	.....㉣

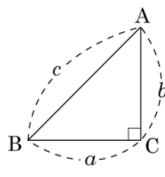
▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림에서 직각삼각형 ABC 의 넓이를 구하면? (단,  $\sin 43^\circ = 0.68$ ,  $\cos 43^\circ = 0.73$ ,  $\tan 43^\circ = 0.93$ )

- ① 7.3      ② 12.41      ③ 16.58  
 ④ 24.82      ⑤ 49.64



13. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?



- ①  $c = \frac{b}{\sin B}$
- ②  $a = \frac{b}{\tan B}$
- ③  $a = c \cos B$
- ④  $c = a \sin (90^\circ - B)$
- ⑤  $c = b \sin B + a \cos B$

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

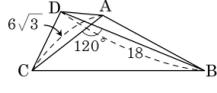
▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음은 이차함수  $y = -(x+1)^2 - 4$ 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?
- ① 꼭짓점의 좌표는  $(-1, -4)$ 이다.
  - ② 축의 방정식은  $x = -1$ 이다.
  - ③  $y$ 축과의 교점의 좌표는  $(0, -4)$ 이다.
  - ④  $x < -1$ 일 때  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값도 증가한다.
  - ⑤  $y = -x^2$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로  $-1$ 만큼,  $y$ 축의 방향으로  $-4$ 만큼 평행이동한 것이다.

16. 직선  $y = x + m$  과 포물선  $y = x^2 + 3x + 3$  이 한 점에서 만날 때,  $m$  의 값을 구하면?

- ① -4      ② -3      ③ -1      ④ 2      ⑤ 3

17. 다음 사각형의 넓이를 바르게 구한 것은?



- ① 80      ② 81      ③ 82  
 ④ 83      ⑤ 84

18. 이차함수  $y = -\frac{3}{4}x^2 + 3$  의 그래프가  $y = a(x+p)^2$  의 꼭짓점을 지나고  $y = a(x-p)^2$  의 그래프가  $y = -\frac{3}{4}x^2 + 3$  의 꼭짓점을 지날 때,  $ap$  의 값을 구하여라. (단,  $p < 0$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프의 꼭짓점의 좌표가 (2, 3) 일 때, 이 그래프가 제 2 사분면을 지나지 않을  $a$  의 값의 범위는? (단,  $a \neq 0$  임)

①  $a < -\frac{4}{3}$   
④  $a \leq -\frac{3}{4}$

②  $a \leq -\frac{4}{3}$   
⑤  $a > \frac{4}{3}$

③  $a < \frac{3}{4}$

20. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

②  $\cos 48^\circ > \cos 38^\circ$

③  $\tan 35^\circ < \tan 40^\circ$

④  $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

⑤  $\sin 56^\circ < \cos 56^\circ$