

1.  $\sin A = \frac{12}{13}$  일 때,  $\cos A + \tan A$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



답:

---

**2.** 이차함수  $y = (x - 3)^2 - 6$  의 그래프를  $x$  축의 음의 방향으로 4 만큼,  $y$  축의 양의 방향으로 8 만큼 평행이동한 포물선의 식은?

①  $y = (x + 4)^2$

②  $y = x^2 + 8$

③  $y = (x + 1)^2 - 2$

④  $y = (x + 1)^2 + 2$

⑤  $y = (x - 1)^2 + 2$

**3.** 이차함수  $y = -\frac{1}{3}x^2 + a$  의 그래프가 점  $(3, 4)$  를 지날 때, 이 포물선의 꼭짓점의 좌표는?

①  $(0, 0)$

②  $(3, 0)$

③  $(0, 3)$

④  $(0, 4)$

⑤  $(0, 7)$

4. 이차함수  $y = -\frac{1}{2}x^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭인 이차함수는?

①  $y = -2x^2$

②  $y = -\frac{1}{2}x^2$

③  $y = 2x^2$

④  $y = \frac{1}{2}x^2$

⑤  $y = \frac{1}{3}x^2$

5. 축의 방정식이  $x = -1$  이고,  $x$  축에 접하며,  $y$  축과의 교점의 좌표가  $(0, -2)$  인 포물선의 식은?

①  $y = -2(x + 1)^2$

②  $y = -2(x - 1)^2$

③  $y = 2(x + 1)^2$

④  $y = 2(x - 1)^2$

⑤  $y = -x^2 - 2$

6. 다음 중  $y = -x^2 - 4x$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

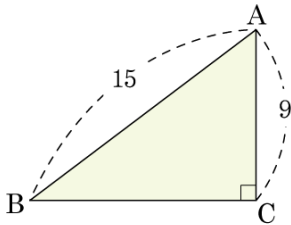
③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

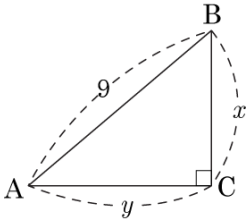
⑤ 원점

7. 다음 직각삼각형 ABC 에서 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $\cos A + \sin A = \frac{7}{5}$
- ②  $\tan A = \frac{3}{4}$
- ③  $\sin B = \frac{3}{5}$
- ④  $\tan B = \frac{3}{5}$
- ⑤  $\cos B \times \cos A = \frac{12}{5}$



8.  $\cos A = \frac{1}{3}$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\sin A \times \tan A$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



답: \_\_\_\_\_



9. 다음 중 함수  $y = ax^2$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 점  $(0, 0)$  을 지난다.

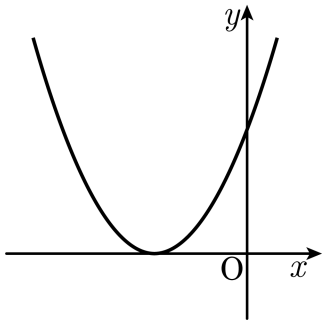
②  $a > 0$  일 때,  $y$  의 값은 0보다 크다.

③  $y$  축에 대하여 대칭이다.

④  $a > 0$  이면 아래로 볼록한 그래프이다.

⑤  $a < 0$  일 때,  $x > 0$  이면  $x$  가 증가할 때  $y$  는 감소한다.

10. 이차함수  $y = a(x - p)^2 + q$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중 항상 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



①  $a < 0$

②  $aq < 0$

③  $a + p < 0$

④  $pq = 0$

⑤  $a - p + q > 0$

**11.** 이차함수  $y = (x - 1)^2 - 2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭인 포물선 식은?

①  $y = (x - 1)^2 + 2$

②  $y = (x + 1)^2 + 2$

③  $y = (x - 1)^2 - 2$

④  $y = -(x + 1)^2 + 2$

⑤  $y = -(x - 1)^2 + 2$

**12.** 이차함수  $y = -\frac{1}{3}(x-1)^2 + 10$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $p$  만큼,  
 $y$  축의 방향으로  $q$  만큼 평행이동시켰더니  $y = -\frac{1}{3}(x+4)^2 - 2$  와  
포개어졌다.  $pq$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**13.** 다음 이차함수의 그래프 중  $y = 3x^2$  의 그래프를 평행이동하여 완전히 포갤 수 있는 것을 모두 고르면?

①  $y = 3x^2 + 1$

②  $y = -3x^2 + 4$

③  $y = \frac{9x^2 - 1}{3}$

④  $y = -3(x + 1)^2$

⑤  $y = x^2 - 5x + 2 + 2(x - 1)(x + 1)$

14.  $y = x^2 + 2x - 3$  의 그래프가 두 점  $(k, 0)$ ,  $(-3, 0)$  에서  $x$  축과 만날 때,  $k$  의 값은?

①  $-2$

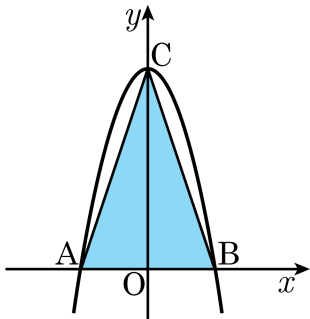
②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

15.  $y = -x^2 + 9$  의 그래프와  $x$  축과의 교점을 A, B 라고 하고,  $y$  축과의 교점을 C 라고 할 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 중 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 - 4x + 6$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 꼭짓점의 좌표는  $(4, -2)$  이다.

② 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 + 6$  의 그래프와 모양이 같다.

③  $x < 4$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값도 증가한다.

④  $y = \frac{1}{2}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 4 만큼,  $y$  축의 방향으로 -2 만큼 평행이동시킨 것이다.

⑤ 제 3 사분면을 지나지 않는다.



17.  $y = ax^2 + bx + c$  그래프가 제 1, 3, 4사분면을 지난다고 할 때,  $a, b, c$ 의 부호가 바르게 짝지어진 것은?

①  $a > 0, b > 0, c > 0$

②  $a > 0, b > 0, c < 0$

③  $a < 0, b < 0, c < 0$

④  $a < 0, b < 0, c > 0$

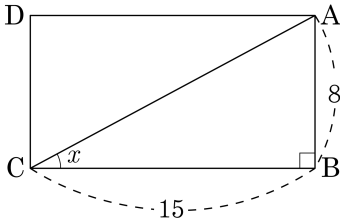
⑤  $a < 0, b > 0, c < 0$

18. 그림과 같은 직사각형에서  $2\sin x + \cos x$ 의 값은?

①  $\frac{30}{17}$   
④  $\frac{33}{17}$

②  $\frac{31}{17}$   
⑤  $\frac{34}{17}$

③  $\frac{32}{17}$



**19.**  $\sin A = \frac{4}{5}$  일 때,  $\tan A - \cos A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $-\frac{11}{15}$

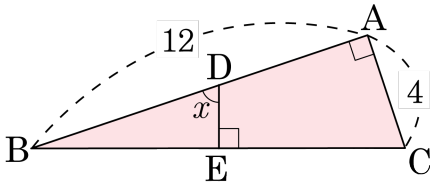
②  $-\frac{1}{20}$

③  $\frac{1}{20}$

④  $\frac{8}{15}$

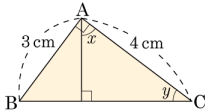
⑤  $\frac{11}{15}$

20. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\sin x \times \cos x \times \tan x$  의 값을 구하여라.



답:

21. 다음 그림에서  $\sin y + \cos x$  의 값은?



①  $\frac{3}{5}$

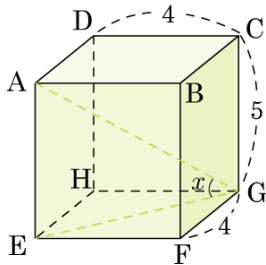
②  $\frac{4}{5}$

③  $1$

④  $\frac{6}{5}$

⑤  $\frac{7}{5}$

22. 다음 그림의 직육면체에서  $\angle AGE = x$  라고 할 때,  $\sin x \times \cos x$  의 값을 구한 것으로 옳은 것은?



①  $\frac{10\sqrt{2}}{57}$

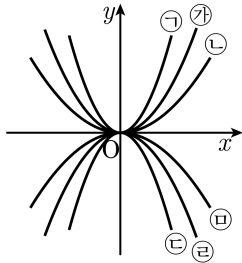
②  $\frac{20\sqrt{2}}{47}$

③  $\frac{20\sqrt{3}}{37}$

④  $\frac{20\sqrt{2}}{57}$

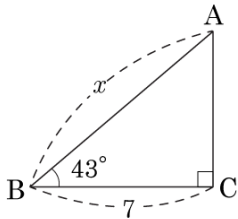
⑤  $\frac{20\sqrt{3}}{57}$

23. 다음 그림은 모두 원점을 꼭짓점으로 하는 포물선이며,  $x$  축을 기준으로 위, 아래에 놓여있는 그래프는 서로 대칭이다. 그 중 ㉠은  $y = x^2$  의 그래프이다.  $-1 < a < 0$  일 때,  $y = ax^2$  의 그래프의 개형으로 옳은 것을 찾아 기호로 써라.



답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB}$  를  $x$  라 할 때,  $x$  값으로 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)



①  $\frac{7}{\cos 43^\circ}$

④  $\frac{7}{\sin 43^\circ}$

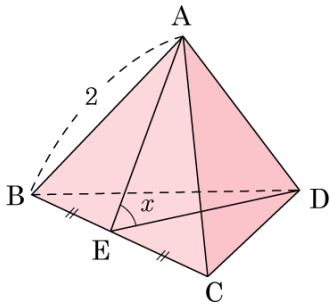
②  $7 \cos 43^\circ$

⑤  $\frac{7}{\sin 47^\circ}$

③  $7 \sin 43^\circ$



25. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 2인 정사면체  $A-BCD$  에서  $\overline{BC}$  의 중점을  $E$  라 하고,  $\angle AED = x$  일 때,  $\cos x$  의 값은?



①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{5}$

⑤  $\frac{1}{6}$