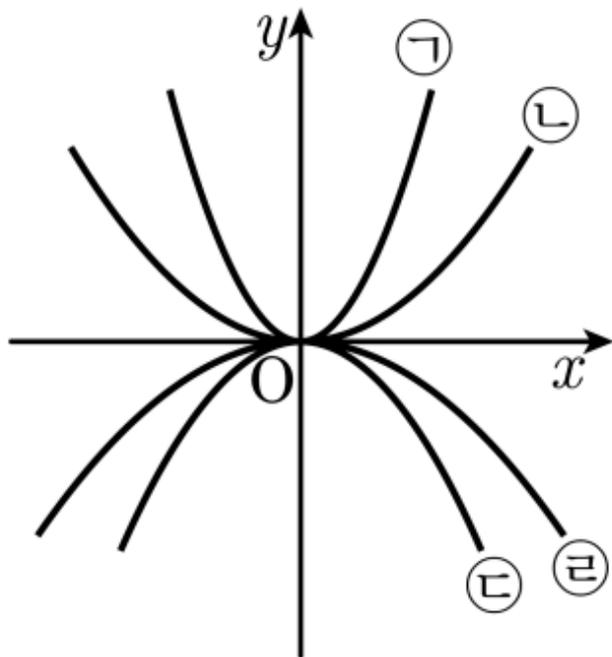


1. 이차방정식  $3(x-1)^2 = p$  가 중근을 갖기 위한  $p$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림은  $y = ax^2$  의 그래프이다.  $a$  의 값이 가장 큰 것을 찾아라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음은  $y = -2x^2$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 위로 볼록한 포물선이다.

②  $y = 2x^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭이다.

③ 꼭짓점의 좌표는  $(0, 0)$  이고, 대칭축은  $y$  축이다.

④ 점  $(-1, 2)$  를 지난다.

⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가함에 따라  $y$  의 값도 증가한다.

4. 이차함수  $y = -2x^2 - 8x - 7$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

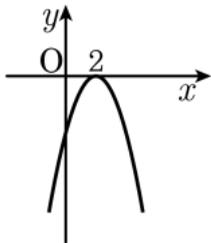
③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

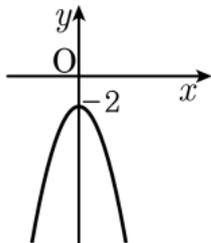
⑤ 모든 사분면을 지난다.

5. 다음 중 이차함수  $y = x^2 - 4x + 4$  의 그래프로 알맞은 것은?

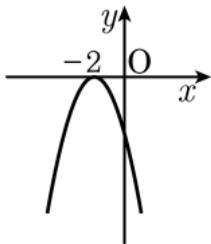
①



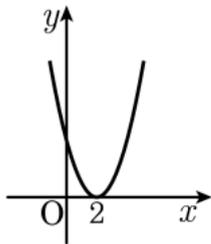
②



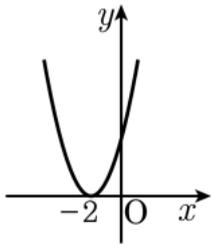
③



④



⑤



6. 다음 중 이차방정식이 아닌 것은?

①  $2x^2 + 3x - 4 = 0$

②  $4x^2 - 2x + 1 = x^2 - 5$

③  $3x^2 - x + 2 = 2x^2 - 7x$

④  $\frac{1}{5}x^2 - 3 = 5$

⑤  $2x^2 - 1 = (x - 1)(2x + 3)$

7. 다음 두 이차방정식을 동시에 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

$$2x^2 - 9x + 9 = 0, 4x^2 - 8x + 3 = 0$$

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

8. 이차방정식  $3x^2 - 3x - 2 = 0$  의 근을 구하면?

①  $x = \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{3}$

②  $x = \frac{3 \pm \sqrt{33}}{3}$

③  $x = \frac{-3 \pm \sqrt{33}}{6}$

④  $x = \frac{3 \pm \sqrt{33}}{6}$

⑤  $x = \frac{3 \pm \sqrt{33}}{2}$

9. 이차방정식  $0.3x^2 - 0.4x = 0.6$  을 풀면?

①  $x = \frac{2 \pm \sqrt{11}}{3}$

②  $x = \frac{1 \pm \sqrt{22}}{3}$

③  $x = \frac{2 \pm \sqrt{22}}{2}$

④  $x = \frac{2 \pm \sqrt{22}}{3}$

⑤  $x = \frac{2 \pm \sqrt{23}}{3}$

10. 다음 중  $x^2 - 6x + 2a + 4 = 0$  이 해를 갖기 위한  $a$  의 값으로 적당하지 않은 것은?

①  $-3$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $0$

④  $\frac{5}{2}$

⑤  $3$

11.  $n$ 각형의 대각선의 수는  $\frac{1}{2}n(n-3)$  일 때, 대각선의 총수가 35개인 다각형은?

① 팔각형

② 구각형

③ 십각형

④ 십일각형

⑤ 십이각형

**12.** 가로와 세로의 길이가 각각  $4\text{cm}$  긴 직사각형의 넓이가  $60\text{cm}^2$  일 때, 가로의 길이는?

①  $12\text{cm}$

②  $10\text{cm}$

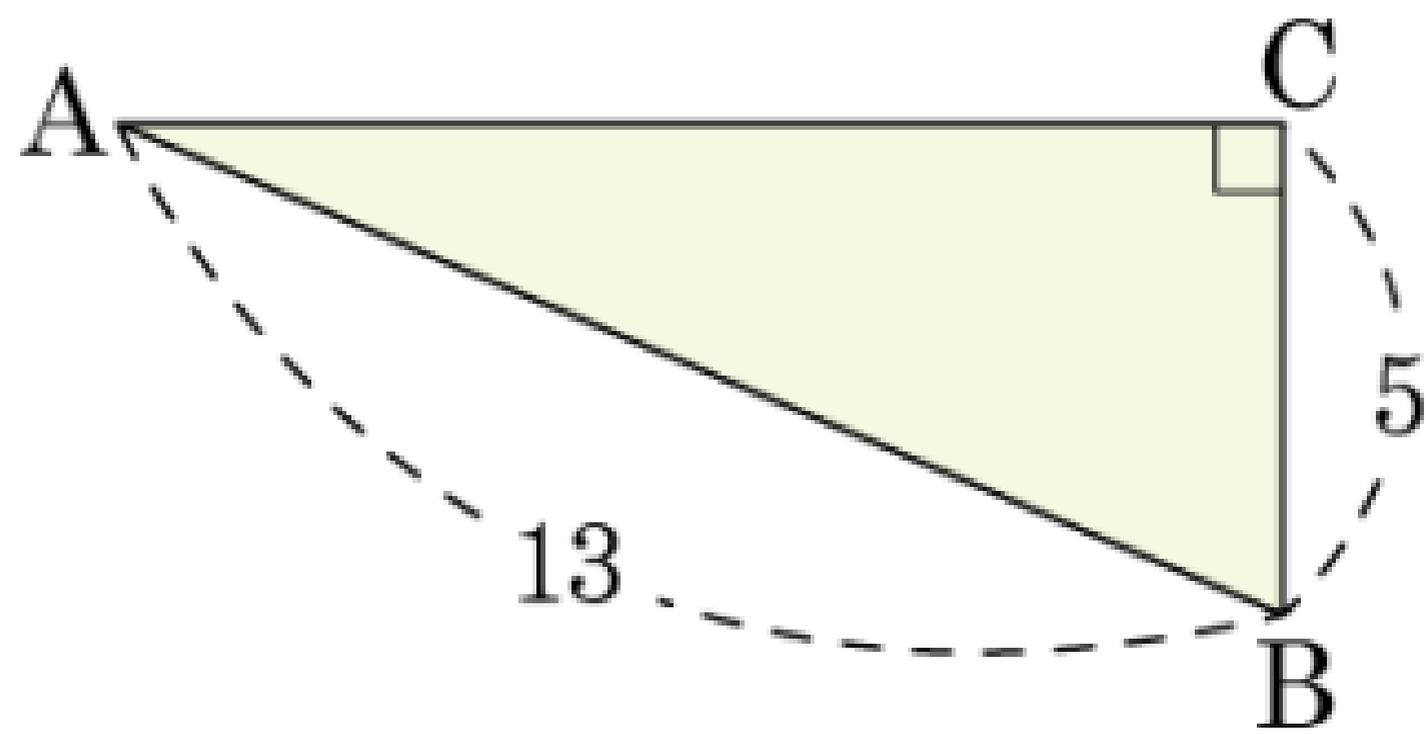
③  $8\text{cm}$

④  $6\text{cm}$

⑤  $4\text{cm}$

13. 다음 그림에서  $\angle C = 90^\circ$  일 때,  
 $\sin A + \cos A$  의 값은?

- ①  $\frac{17}{13}$       ②  $-\frac{17}{13}$       ③  $\frac{7}{13}$   
 ④  $-\frac{7}{13}$       ⑤  $\frac{18}{13}$



14. 이차함수  $y = x^2 + x - a$  의 그래프가 두 점  $(3, 5)$ ,  $(1, b)$  를 지난다고 한다. 이때,  $a, b$  의 값은?

①  $a = 3, b = -7$

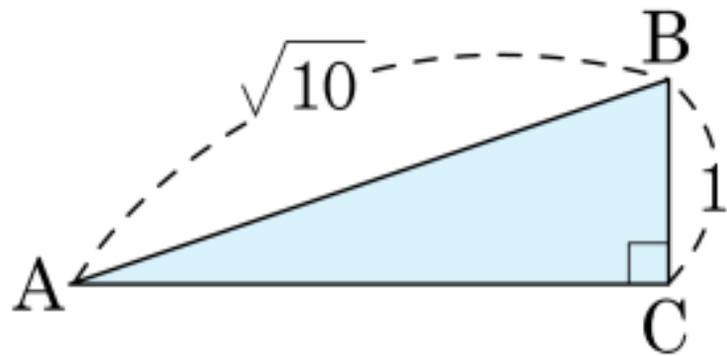
②  $a = 5, b = -6$

③  $a = 7, b = -5$

④  $a = -7, b = -4$

⑤  $a = -5, b = -5$

15. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\tan A = \frac{1}{3}$   
③  $\cos B = \frac{2}{5} \sqrt{10}$   
⑤  $\tan B = 3$

- ②  $\sin A = \frac{\sqrt{10}}{10}$   
④  $\cos A = \frac{3}{10} \sqrt{10}$

16. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\sin 0^\circ = 0, \sin 90^\circ = 1$

②  $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{1}{2}$

③  $\cos 0^\circ = 1, \cos 90^\circ = 0$

④  $\tan 0^\circ = 0, \tan 45^\circ = 1$

⑤  $\tan 60^\circ = 2 \sin 60^\circ$

17. 이차방정식  $x^2 + 3ax - 4a = 0$  의 한 근이 4 일 때, 다른 한 근을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18. 이차방정식  $3(x - b)^2 = 15$  의 근이  $x = 7 \pm \sqrt{a}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

19. 이차방정식  $x^2 + 6x - 3 = 0$  을  $(x + a)^2 = b$  의 꼴로 고칠 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

20. 이차방정식  $x^2 + ax + 6 = 0$  의 두 근이 모두 정수일 때,  $a$  가 될 수 있는 수를 모두 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

**21.** 이차방정식  $(x+2)^2 - 8 = 2(x+2)$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때,  $\alpha\beta$  의 값을 구하여라. (단,  $\alpha > \beta$ )



답: \_\_\_\_\_

**22.** 이차방정식  $x^2 - 2(m + 1)x + m^2 + 5 = 0$  이 중근을 갖기 위한  $m$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

23. 연속하는 두 자연수의 제곱의 합이 85 일 때, 두 자연수 중 작은 수는?

① 8

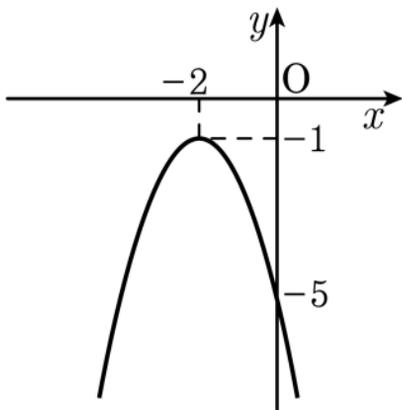
② 7

③ 6

④ 5

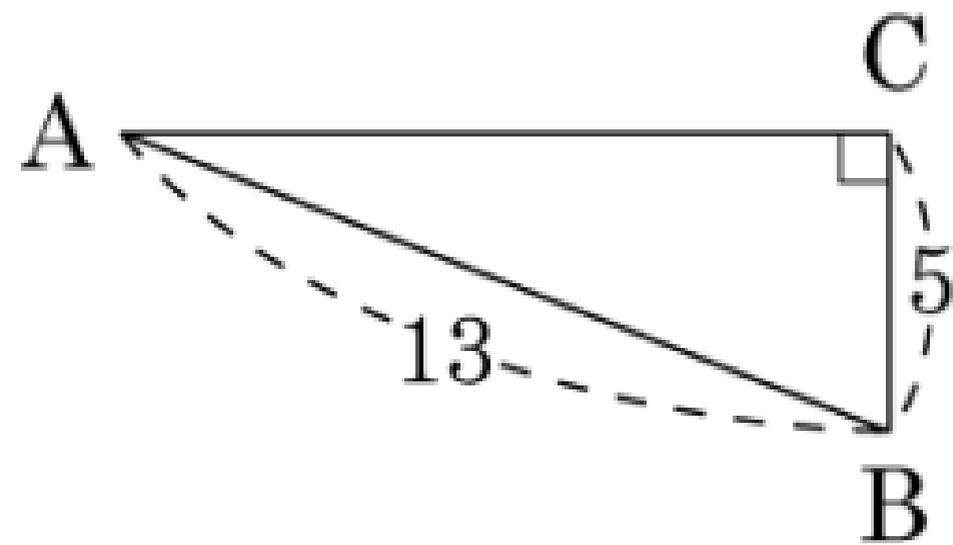
⑤ 4

24. 다음 이차함수 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 이차함수 그래프의 식은  $y = -(x-2)^2 - 1$  이다.
- ② 이차함수  $y = -2x^2$  의 그래프를  $x$  축 방향으로  $-2$  만큼 평행이동한 그래프이다.
- ③ 이차함수  $y = -2x^2$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $-1$  만큼 평행이동한 그래프이다.
- ④ 점  $(1, -10)$  을 지난다.
- ⑤  $y$ 의 값의 범위는  $y \leq -5$  이다

25. 다음 그림에서  $\angle C = 90^\circ$  일 때,  $\sin A + \cos A$  의 값을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_