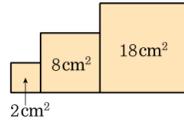


1.  $\sqrt{\sqrt{81}} - \sqrt{0.09} + \sqrt{(0.9)^2} - \sqrt{\frac{1}{16}}$  을 계산하면?

- ① 3.05      ② 3.15      ③ 3.25      ④ 3.35      ⑤ 3.45

2. 다음 그림과 같이 넓이가 각각  $2\text{cm}^2$ ,  $8\text{cm}^2$ ,  $18\text{cm}^2$  인 정사각형 모양의 타일을 이어 붙였다. 이 때, 이 타일로 이루어진 도형의 둘레의 길이는?



- ①  $12\sqrt{2}\text{cm}$       ②  $13\sqrt{2}\text{cm}$       ③  $15\sqrt{2}\text{cm}$   
 ④  $17\sqrt{2}\text{cm}$       ⑤  $18\sqrt{2}\text{cm}$

3. 다음 중  $4x^2 + 2xy$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $x(2x + y)$

② 2

③  $x$

④  $y$

⑤  $2x + y$

4. 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.

5. 이차함수  $y = \frac{1}{3}(x+2)^2$  의 그래프에서 축의 방정식과 꼭짓점의 좌표를 차례대로 구하면?

①  $x = 2, (2, 0)$

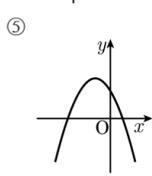
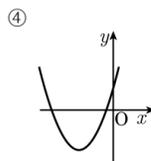
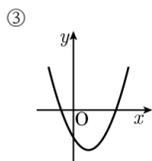
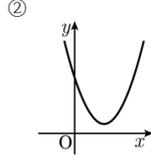
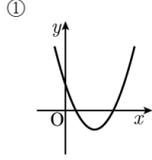
②  $x = 2, (-2, 0)$

③  $x = -2, (2, 0)$

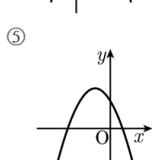
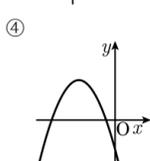
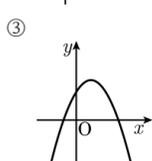
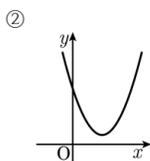
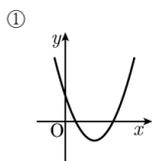
④  $x = -2, (-2, 0)$

⑤  $x = -2, (0, -2)$

6. 다음 중  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $c > 0$  일 때, 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 될 수 있는 것은?



7. 다음 중  $a < 0, b > 0, c > 0$  일 때, 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 될 수 있는 것은?



8.  $\sqrt{150} = a\sqrt{6}$ ,  $2\sqrt{2} = \sqrt{b}$  일 때,  $a+b$  의 값은?

① 6

② 8

③ 10

④ 13

⑤ 16

9.  $4\sqrt{5} + 6\sqrt{2} + 3\sqrt{5} - 4\sqrt{2}$ 를 간단히 하면?

- ①  $\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$       ②  $\sqrt{5} + 4\sqrt{2}$       ③  $2\sqrt{5} + 5\sqrt{2}$   
④  $7\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$       ⑤  $7\sqrt{5} + 2\sqrt{2}$

10. 다음 중 옳은 것은?

①  $\sqrt{7} - \sqrt{3} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$

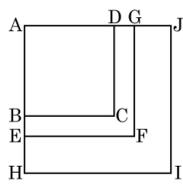
②  $\sqrt{0.02} \times \sqrt{2} = 0.2$

③  $\sqrt{6} + \sqrt{4} = \sqrt{10}$

④  $3\sqrt{2} \times \sqrt{12} \div \frac{1}{\sqrt{3}} = 6\sqrt{2}$

⑤  $2\sqrt{2} + \sqrt{18} - \sqrt{50} = -2\sqrt{30}$

11. 다음 그림에서  $\square ABCD$ ,  $\square AEFG$ ,  $\square AHIJ$  는 모두 정사각형이고, 그 넓이는 각각  $12\text{cm}^2$ ,  $18\text{cm}^2$ ,  $32\text{cm}^2$  이다.  $\overline{AD} = a$ ,  $\overline{DG} = b$ ,  $\overline{GJ} = c$  일 때,  $a - b + c$  의 값을 구하면?



- ①  $(\sqrt{3} - \sqrt{2})\text{cm}$                       ②  $(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})\text{cm}$   
 ③  $(3\sqrt{3} - 2\sqrt{2})\text{cm}$                       ④  $4(\sqrt{3} - \sqrt{2})\text{cm}$   
 ⑤  $(4\sqrt{3} - 2\sqrt{2})\text{cm}$

12. 다음 보기의 이차방정식 중에서  $x = 2$ 를 해로 갖는 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $x^2 + 2x = 0$

㉡  $(x+2)(x-2) = 0$

㉢  $x^2 - 4x + 4 = 0$

㉣  $x^2 + 6x - 3 = 0$

㉤  $(x-1)^2 = 1$

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

13.  $x$  에 관한 이차방정식  $x^2 - 4x + a = 0$  의 한 근이 3 일 때,  $a$  의 값과 다른 한 근의 차를 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

14. 다음 보기 중  $m$ 의 값이 다른 하나는?

보기

㉠  $m^2 - 2m + 1 = 0$

㉡  $-m^2 + 2m - 1 = 0$

㉢  $-4m + 2m^2 + 2 = 0$

㉣  $-2 - 4m + 2m^2 = 0$

㉤  $4 + 4m^2 - 8m = 0$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

15. 이차방정식  $0.3x^2 - 0.4(x-3) = 2.1$  의 해를 구하면?

①  $x = \frac{2 \pm \sqrt{31}}{3}$       ②  $x = \frac{2 \pm 4\sqrt{2}}{3}$       ③  $x = \frac{2 \pm \sqrt{33}}{3}$   
④  $x = \frac{2 \pm \sqrt{34}}{3}$       ⑤  $x = \frac{2 \pm \sqrt{35}}{3}$

16. 가로, 세로의 길이의 비가 3 : 2 이고 넓이가  $150\text{cm}^2$  인 직사각형이 있다. 이 때, 가로의 길이는?

- ① 15cm    ② 18cm    ③ 12cm    ④ 10cm    ⑤ 16cm

17. 이차함수  $y = -3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 3 만큼 평행이동시키면 점  $(2, a)$  를 지난다고 한다.  $a$  의 값을 구하면?

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

18. 이차함수  $y = 2(x-4)^2 + 3$  의 그래프에 대하여 꼭짓점의 좌표와 축의 방정식을 바르게 구한 것을 고르면?

①  $(2, 3), x = 2$

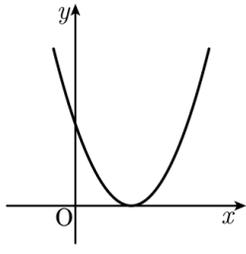
②  $(4, 3), y = 3$

③  $(-4, -3), y = -3$

④  $(4, 3), x = 4$

⑤  $(-4, 3), x = -4$

19. 이차함수  $y = a(x - p)^2$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a, p$  의 부호는?

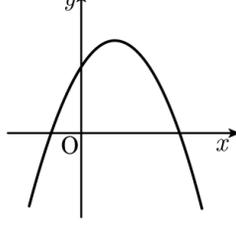


- ①  $a > 0, p > 0$       ②  $a > 0, p < 0$       ③  $a < 0, p = 0$   
④  $a < 0, p < 0$       ⑤  $a < 0, p > 0$

20. 이차함수  $y = \frac{1}{2}(x-4)^2$  의 그래프가  $y$  축과 만나는 점의  $y$  좌표는?

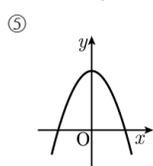
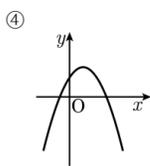
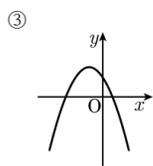
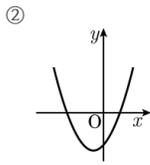
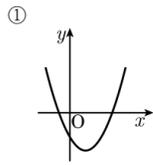
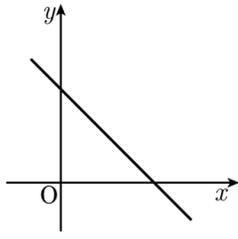
- ① 4      ② 6      ③ 8      ④ 10      ⑤ 12

21. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 그림과 같을 때, 직선  $ax + by + c = 0$  의 그래프가 지나는 사분면은?

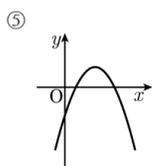
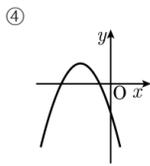
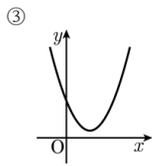
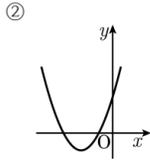
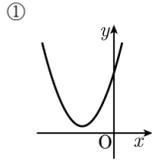
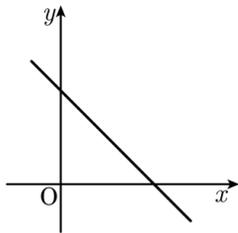


- ① 제 1, 2, 3 사분면                      ② 제 1, 3, 4 사분면  
③ 제 1, 2, 4 사분면                      ④ 제 2, 3, 4 사분면  
⑤ 제 1, 3 사분면

22. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $y = -x^2 + ax + b$  의 그래프의 모양은?



23. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 이차함수  $y = x^2 + ax + b$  의 그래프가 될 수 있는 것은?



24. 이차함수  $y = 2x^2$  의 그래프와  $x$  축 대칭인 이차함수의 그래프가  $(a+1, a-1)$  을 지날 때, 모든  $a$  의 값의 곱은?

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

25. 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2$  의 그래프를  $x$  축으로 2,  $y$  축으로 -1 만큼 평행이동한 그래프를  $A$  라고 할 때,  $A$  에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 이차함수  $A$  의 식은  $y = \frac{1}{2}(x+2)^2 - 1$  이다.
- ㉡ 꼭짓점의 좌표는  $(2, -1)$  이다.
- ㉢ 그래프는 위로 볼록하다.
- ㉣ 그래프는  $(0, 1)$  을 지난다.
- ㉤ 그래프는 제 1, 2, 3 사분면을 지난다.

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