

1. 다음 식을 인수분해하면?

$$(x + 2y - 2z)(x + 2y + 4z) - 7z^2$$

- ①  $(x + 2y - 5z)(x + 2y + 3z)$       ②  $(x - 2y + 5z)(x - 2y - 3z)$   
③  $(x + 2y + 5z)(x + 2y - 3z)$       ④  $(x + 3y + 5z)(x + 2y - 3z)$   
⑤  $(x + 2z)(x - 2z)(x^2 + 3)$

**2.**  $2 + \sqrt{3}$  의 정수 부분을  $x$ , 소수 부분을  $y$  라고 할 때,  $(1 - \sqrt{x})^2 + \frac{4}{y}$

의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**3.**  $(x + y + 4)(x - y + 4) - 16x$  를 바르게 인수분해한 것은?

①  $(x - y + 4)$

②  $(x + y - 4)^2$

③  $(x - y - 2)(x + y + 8)$

④  $(x + y - 4)(x - y - 4)$

⑤  $(-x - y + 4)(x - y + 4)$

4.  $2(x+2)^2 + (x+2)(3x-1) - (3x-1)^2 = -(ax+b)(cx+d)$  일 때,  
 $ab+cd$  의 값을 구하면? (단,  $a, c$  는 양수)

①  $-1$

②  $3$

③  $0$

④  $2$

⑤  $-2$

5. 다음 중  $(x^2 + 2x)^2 - 11(x^2 + 2x) + 24$  의 인수가 아닌 것은?

①  $x + 4$

②  $x + 3$

③  $x + 2$

④  $x - 1$

⑤  $x - 2$

6. 다항식  $(x^2 - 4)(x^2 - 2x - 3) - 21$  를 인수분해했을 때, 다음 중 인수인 것은?

①  $x^2 - x + 1$

②  $x^2 + x - 1$

③  $x^2 - 2x - 1$

④  $x^2 - x + 3$

⑤  $x^2 - x + 9$

7.  $a^2x + a^2y$  에서 각 항에 공통으로 들어 있는 인수를 찾으려면?

①  $x$

②  $y$

③  $ax$

④  $ay$

⑤  $a^2$

8.  $3a^2b - ab$  의 인수가가 아닌 것은?

① 1

②  $a$

③  $b$

④  $ab$

⑤  $a^2b$

9.  $\frac{4}{25}ax^2 - 2ax + \frac{25}{4}a$  를 인수분해했을 때 인수가 아닌 것을 모두 고르면?

①  $\frac{2}{5}ax - \frac{5}{2}$

②  $a$

③  $\left(\frac{2}{5}x - \frac{5}{2}\right)^2$

④  $\frac{2}{5}x - \frac{5}{2}$

⑤  $\frac{2}{5}a - \frac{5}{2}$

10.  $x^2 + px + q$  가 완전제곱식이 되기 위한  $p, q$  의 관계식은?

①  $q = \frac{p}{2}$

②  $q = \frac{p^2}{2}$

③  $q = -\frac{p}{2}$

④  $q = -\left(\frac{p}{2}\right)^2$

⑤  $q = \left(\frac{p}{2}\right)^2$

11.  $2x^3 - 8xy^2$  을 인수분해하면?

①  $x(x + 2y)(x - 2y)$

②  $2x(x + 2y)(x - 2y)$

③  $2(x + 2y)(x - 2y)$

④  $2x(x + 2y)(x - y)$

⑤  $2x(x + y)(x - 2y)$

12. 다음 중 아래 좌표평면 위의 점의 좌표를 잘못 나타낸 것을 모두 고르면?(정답 2개)

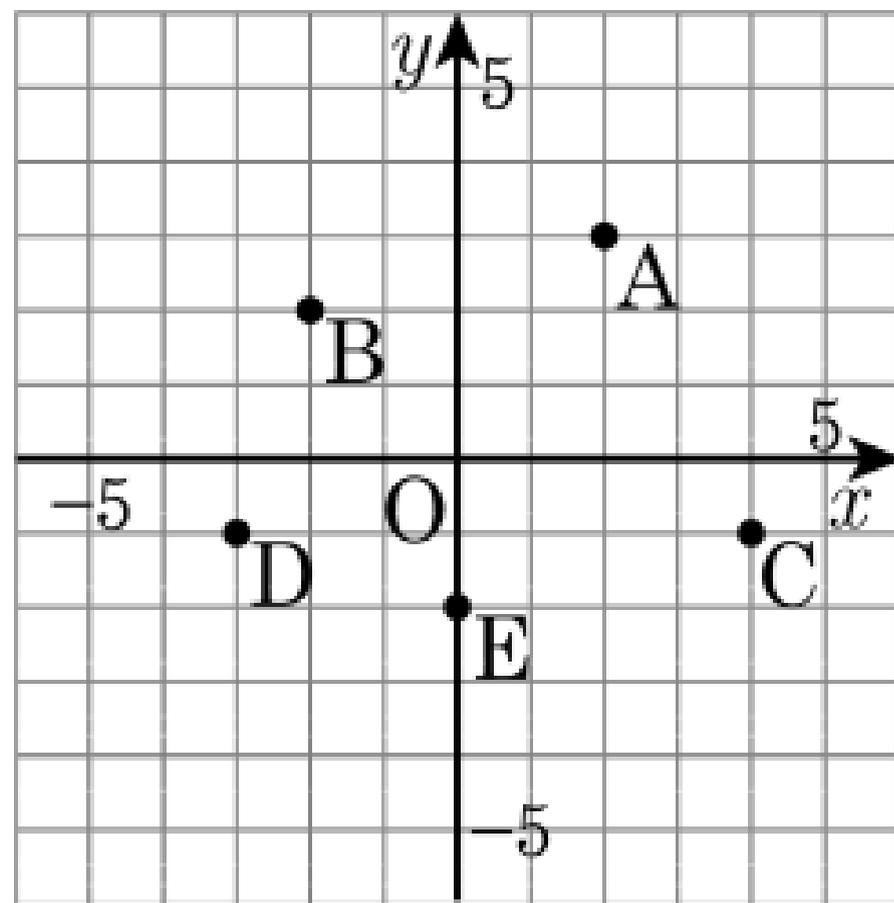
①  $A(3, 2)$

②  $B(-2, 2)$

③  $C(3, -1)$

④  $D(-3, -1)$

⑤  $E(0, -2)$



**13.** 세 점  $A(-2, -1)$ ,  $B(3, -1)$ ,  $C(5, 3)$  에 대하여  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  를 두 변으로 하는 평행사변형  $ABCD$  에서 점  $D$  의  $x, y$  좌표의 합을 구하면?

①  $-3$

②  $-1$

③  $2$

④  $3$

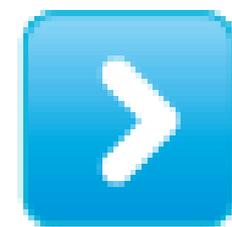
⑤  $8$

14. 좌표평면 위의 네 점  $A(-2, 2)$ ,  $B(-2, -2)$ ,  $C(x, y)$ ,  $D(2, 2)$ 가 정사각형의 꼭짓점이 될 때,  $x$ ,  $y$ 의 값을 각각 구하여라.

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

15. 좌표평면 위의 세 점  $A(1, 3)$ ,  $B(-4, 0)$ ,  $C(1, a)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$  의 넓이가 10 일 때,  $a$  의 값을 구하여라. (단,  $a < 0$ )



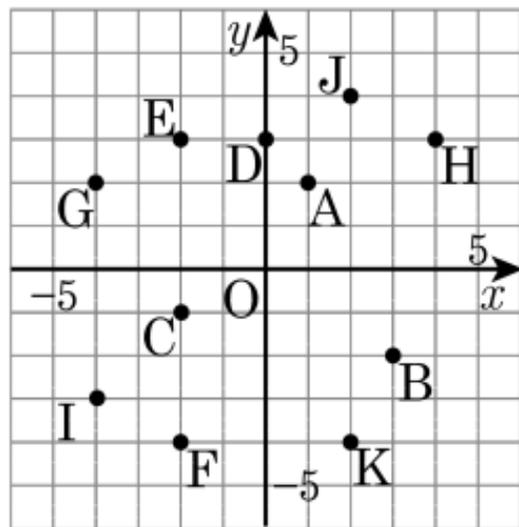
답: \_\_\_\_\_

16. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ①  $x$  좌표가  $-2$ 이고,  $y$  좌표가  $4$ 인 점은  $(-2, 4)$  이다
- ②  $x$  축 위에 있고,  $x$  좌표가  $7$ 인 점은  $(7, 0)$  이다
- ③  $y$  축 위에 있고,  $y$  좌표가  $-5$ 인 점은  $(0, -5)$  이다
- ④  $(1, -1)$  과  $(-1, 1)$  은 같은 사분면에 있는 점이다.
- ⑤  $(-5, 7)$  과  $(-7, 5)$  는 같은 사분면에 있는 점이다.

17. 다음 좌표 평면을 보고 옳지 않은 것은?

- ① 점 A로부터 오른쪽으로 3칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 H이다.
- ② 점 B로부터 왼쪽으로 1칸, 아래로 2칸 간 곳에 있는 점은 점 K이다.
- ③ 점 C로부터 왼쪽으로 2칸, 위로 3칸 간 곳에 있는 점은 점 I이다.
- ④ 점 A로부터 왼쪽으로 3칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 E이다.
- ⑤ 점 B로부터 왼쪽으로 5칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 C이다.



18. 두 점  $A(a, b - 2)$ ,  $B(3b, a + 1)$  가  $x$  축 위에 있고, 점  $C$  의 좌표가  $C(2a + b, a + 2b)$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하면?

① 6

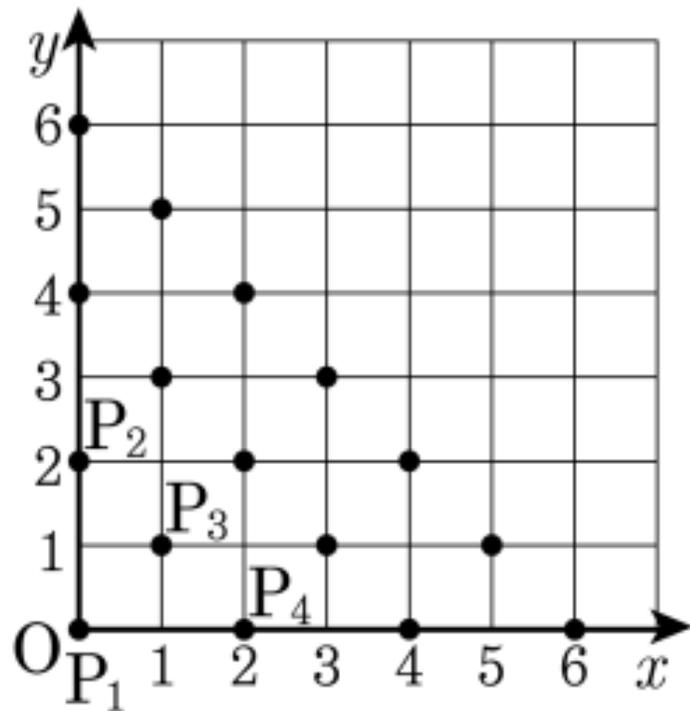
②  $\frac{21}{2}$

③ 12

④  $\frac{27}{2}$

⑤ 21

19. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점  $P_1, P_2, P_3 \dots$  를 찍으면  $P_1 = (0, 0), P_2 = (0, 2), P_3 = (1, 1), P_4 = (2, 0)$  이 된다. 이 때, 세 점  $P_{31}, P_{70}, P_{95}$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하면?



- ① 13                      ② 16                      ③ 20
- ④ 24                      ⑤ 32

**20.** 좌표평면 위에 세 점  $A(-2, 3)$ ,  $B(0, -3)$ ,  $C(4, 0)$ 를 나타내고, 이 세 점  $A, B, C$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$ 의 넓이는?

① 12

② 15

③ 20

④ 25

⑤ 30

21. 다음 중 제 4 사분면 위의 좌표는 모두 몇 개인가?

㉠ (2, 3)

㉡ (2, -1)

㉢ (-4, -5)

㉣  $\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

㉤  $x > 0, y > 0$ , 일 때  $(x, y)$

㉥  $x < 0, y < 0$ , 일 때  $(x, -y)$

㉦  $x > 0, y > 0$ , 일 때  $(x, -y)$

① 2 개

② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

⑤ 6 개

**22.** 점  $A(-2, 3)$  의  $x$ 축에 대하여 대칭인 점을  $B$ 라 하고  $y$ 축에 대하여 대칭인 점을  $C$ 라 할 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 10

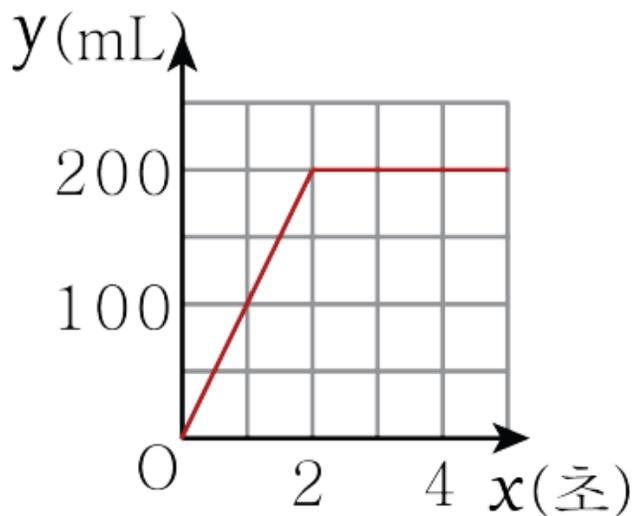
② 12

③ 14

④ 16

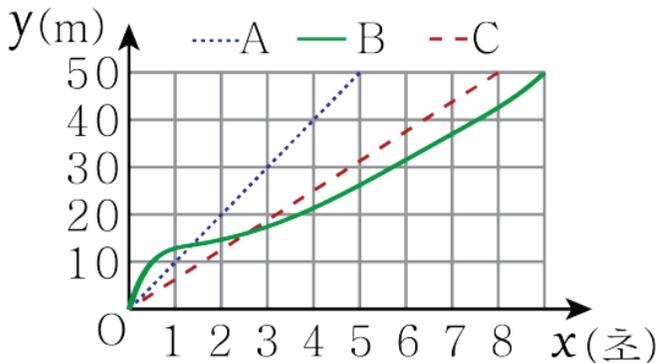
⑤ 18

23. 컵에 물을 붓기 시작한 지  $x$ 초 후의 물의 양을  $y$ mL라고 하자.  $x$ 와  $y$ 의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 물을 붓기 시작한지 1초 후, 3초 후의 물의 양의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24. A, B, C 세 사람은 50 m 단거리 경주를 했다. 출발한 지  $x$  초 후의 출발점으로부터 떨어진 거리를  $y$  m 라 하자.  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 옳은 것은?



- ① 처음부터 끝날 때까지 A, B, C 세 사람의 순위 변동은 없었다.
- ② B가 1등으로 들어왔다.
- ③ B의 속력은 처음부터 끝까지 일정했다.
- ④ C가 결승선에 들어올 때까지 걸린 시간은 9초이다.
- ⑤ A는 1초 동안 10m를 달렸다.

25. 채연이는 컵에 담긴 물을 마시다가 전화가 와서 전화를 받고 다시 남은 물을 다 마셨다. 시간에 따라 남아있는 물의 양을 나타낸 그래프로 알맞은 것은?

