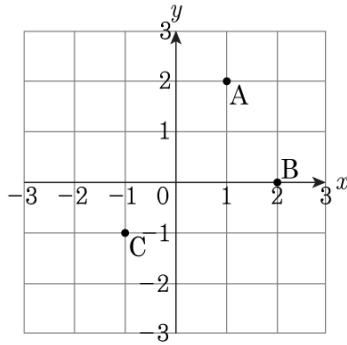


확인학습문제

1. 아래 좌표평면을 보고 보기와 알맞게 연결된 것을 고르면?



- ㉠ x 좌표가 2, y 좌표가 0인 점
 ㉡ x 좌표가 1, y 좌표가 2인 점
 ㉢ x 좌표가 -1, y 좌표가 -1인 점

[배점 2, 하중]

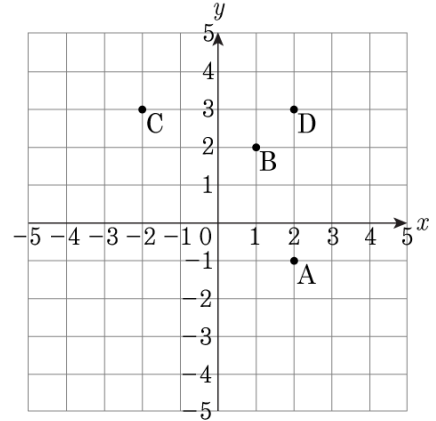
- ① A - ㉠ ② A - ㉡ ③ B - ㉡
 ④ B - ㉢ ⑤ C - ㉠

해설

A(1, 2), B(2, 0), C(-1, -1)
 따라서, 점 A - ㉡, 점 B - ㉠, 점 C - ㉢이다.

2. 다음 점들을 아래 좌표 평면 위에 나타내었다. 잘못 나타낸 점을 구하여라.

A (2, -1), B (1, 2), C (-2, 3), D (-2, -3)



[배점 2, 하중]

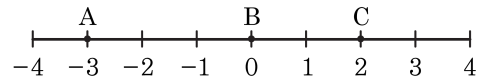
▶ 답:

▷ 정답: D

해설

D(-2, -3) → D(2, 3)

3. 다음 수직선 위에서 점 A와 점 B 사이의 거리와 점 B와 점 C 사이의 거리 중 더 큰 값을 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답:

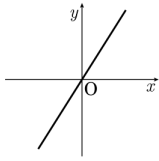
▷ 정답: 점 A와 점 B 사이의 거리가 더 크다.

해설

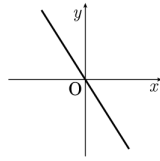
점 A와 점 B 사이의 거리 : $0 - (-3) = 3$
 점 B와 점 C 사이의 거리 : $2 - 0 = 2$

4. 다음 중 정의역이 $\{-2, -1, 1, 2\}$ 인 함수 $y = -x$ 의 그래프를 골라라. [배점 2, 하중]

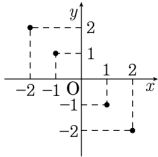
①



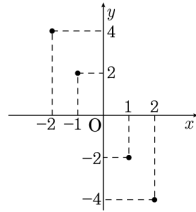
②



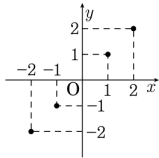
③



④



⑤



해설

$y = -x$ 에서

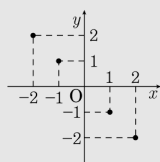
$$f(-2) = 2 \rightarrow (-2, 2)$$

$$f(-1) = 1 \rightarrow (-1, 1)$$

$$f(1) = -1 \rightarrow (1, -1)$$

$$f(2) = -2 \rightarrow (2, -2) \text{ 이므로}$$

이것을 그래프에 표시하면 다음과 같다.



5. 두 집합 $X = \{p, q\}$, $Y = \{x, y\}$ 에서 (X 의 원소, Y 의 원소) 로 이루어지는 순서쌍을 보기에서 모두 골라라.

보기

$$\textcircled{1} (p, x)$$

$$\textcircled{2} (q, y)$$

$$\textcircled{3} (x, p)$$

$$\textcircled{4} (p, y)$$

$$\textcircled{5} (q, x)$$

$$\textcircled{6} (y, q)$$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: $\textcircled{1}$

▶ 정답: $\textcircled{2}$

▶ 정답: $\textcircled{4}$

▶ 정답: $\textcircled{5}$

해설

$(p, x), (q, y), (p, y), (q, x)$

순서쌍은 두 수의 순서를 나타내는 것이므로 두 수의 순서를 바꾸어서는 안 된다.

6. x 축 위에 있고, x 좌표가 3 인 점의 좌표는?

[배점 3, 하상]

① $(3, 3)$

② $(0, 3)$

③ $(3, 0)$

④ $(0, -3)$

⑤ $(-3, 0)$

해설

x 축 위에 있는 수는 y 좌표가 0 이므로,

x 좌표가 3 이고 y 좌표가 0 인 점의 좌표를 찾으면 $(3, 0)$ 이다.

7. 다음 중 제 4 사분면에 있는 점의 좌표는?
[배점 3, 하상]

- ① $(-2, 0)$ ② $(5, 4)$
 ③ $(3, -4)$ ④ $(-1, 6)$
 ⑤ $(-3, -3)$

해설

(x, y) 가 제 4 사분면의 점이면 $x > 0, y < 0$
 $\therefore (3, -4)$ 는 제 4 사분면의 점이다.

8. 점 $(-4, -9)$ 는 몇 사분면 위의 점인지 써라.
[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 제 3사분면

해설



점 $(-4, -9)$ 는 $(-, -)$ 이므로 제 3 사분면 위의 점이다.

9. 두 점 $A(2a - 4, a + b)$ 와 $B(3a + b, 2a)$ 가 원점에 대하여 대칭일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.
[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 8

해설

두 점 A, B가 원점에 대해 대칭이므로

$$2a - 4 = -(3a + b)$$

$$\therefore b = -5a + 4 \dots ①$$

$$a + b = -2a$$

$$\therefore b = -3a \dots ②$$

$$② \text{를 } ① \text{에 대입하면 } a = 2, b = -6$$

$$\therefore a - b = 2 - (-6) = 8$$

10. 다음 중 제 2사분면 위에 있는 점의 좌표는?
[배점 3, 하상]

- ① $(3, 2)$ ② $(0, 4)$ ③ $(-5, -1)$
 ④ $(-1, 4)$ ⑤ $(1, -2)$

해설

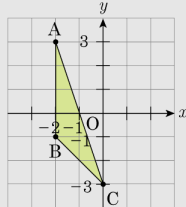
- ① 제 1사분면
 ② y 축 위의 점
 ③ 제 3사분면
 ④ 제 2사분면
 ⑤ 제 4사분면

11. 세 점 $A(-2, 3)$, $B(-2, -1)$, $C(0, -3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

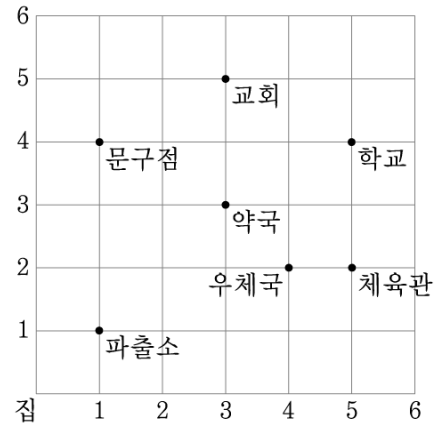
해설



삼각형 ABC 는 밑변 $(\overline{AB})$ 의 길이가 4, 높이가 2 이다.

$$(\text{삼각형 ABC 의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 4$$

12. 아래 그림은 보경이네 집 근처의 약도이다. 보경이네 집에서 우체국은 가로로 4, 세로로 2인 위치에 있으며, 이것을 (4, 2)로 나타내기로 하자. 같은 방법으로 학교에서 약국을 가는 방법을 설명해 보아라.



[배점 3, 중하]

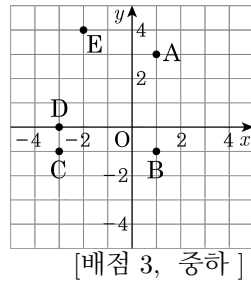
▶ 답 :

▷ 정답 : 학교에서 왼쪽으로 두 칸 아래로 한 칸 가면 약국이 나온다.

해설

학교에서 왼쪽으로 두 칸 아래로 한 칸 가면 약국이 나온다.

13. 다음 중 아래 좌표평면 위의 점의 좌표를 옳게 나타낸 것을 모두 고르시오.

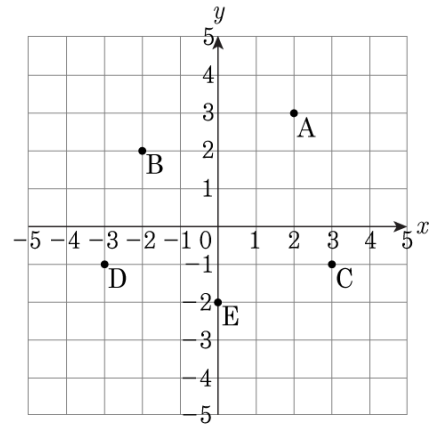


- ① A(3, 1) ② B(1, -1)
 ③ C(-3, -2) ④ D(-3, 0)
 ⑤ E(-4, 2)

해설

- ① A(3, 1) → (1, 3)
 ② C(-3, -2) → (-3, -1)
 ③ E(-4, 2) → (-2, 4)

14. 다음 중 아래 좌표평면 위의 점의 좌표를 잘못 나타낸 것은?



- ① A(3, 2) ② B(-2, 2)
 ③ C(3, -1) ④ D(-3, -1)
 ⑤ E(0, -2)

해설

- ① A (3, 2)를 바르게 고치면 A (2, 3)이다.

15. 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. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

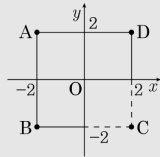
▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 2$

▷ 정답 : $y = -2$

해설

점 A, B, D 를 좌표평면에 나타내면 다음과 같다.



이때, 사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 점 C 의 좌표는 $C(2, -2)$ 이다.

$\therefore x = 2, y = -2$

16. 좌표평면 위의 두 점 $(2m, -2)$ 와 $(-6, n+1)$ 이 원점에 대하여 서로 대칭일 때, $m+n$ 의 값은? [배점 4, 중중]

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 4

해설

두 점 $(2m, -2)$ 와 $(-6, n+1)$ 이 원점에 대하여 서로 대칭이므로

$2m = -(-6), -(-2) = n+1$ 에서 $m = 3, n = 1$ 이다.

$\therefore m + n = 3 + 1 = 4$

17. 두 점 $P(a, 3)$ 과 $Q(-2, b)$ 는 y 축에 대하여 서로 대칭이다. 이때 $a+b$ 의 값은? [배점 4, 중중]

① 9 ② 8 ③ 7 ④ 6 ⑤ 5

해설

두 점 P, Q 가 y 축에 대하여 대칭이므로 $a = 2, b = 3$ 이다.

$\therefore a + b = 2 + 3 = 5$

18. 두 집합 $X = \{a, b, c\}$, $Y = \{b, c, d\}$ 에서 (X 의 원소, Y 의 원소) 로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라. (단, X 의 원소 $\neq Y$ 의 원소) [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 개

해설

$(a, b), (a, c), (a, d), (b, b), (b, c), (b, d), (c, b), (c, c), (c, d)$

단, (X 의 원소 $\neq Y$ 의 원소) 라는 조건을 만족시켜야 하기 때문에

$(a, b), (a, c), (a, d), (b, c), (b, d), (c, b), (c, d)$ 로 7 개이다.

19. 두 집합 $X = \{a, b, c\}$, $Y = \{y \mid 0 \leq y \leq 5 \text{인 짝수}\}$ 에서 (X 의 원소, Y 의 원소)로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라. [배점 4, 중중]

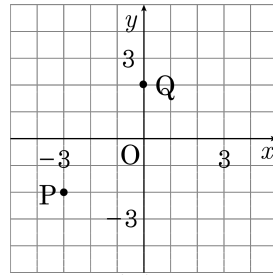
▶ 답 :

▶ 정답 : 6 개

해설

$(a, 2), (a, 4), (b, 2), (b, 4), (c, 2), (c, 4)$

20. 다음 좌표평면에서 점 P, Q의 좌표가 바르게 적혀진 것은?



[배점 4, 중중]

- ① $P(5, -3), Q(-2, -1)$
 ② $P(-5, 2), Q(-3, 2)$
 ③ $P(-3, -2), Q(0, 2)$
 ④ $P(-3, 2), Q(2, 0)$
 ⑤ $P(3, -5), Q(2, -1)$

해설

점 P의 좌표 : $P(-3, -2)$

점 Q의 좌표 : $Q(0, 2)$

21. 점 $A(ab, a-b)$ 가 제 3사분면의 점일 때, 다음 중 제 4사분면 위의 점은? [배점 4, 중중]

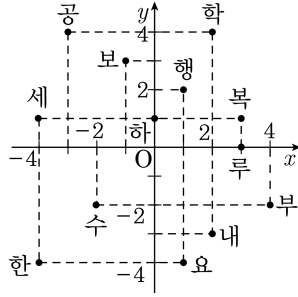
- ① $B(b-a, b)$ ② $C(a, b)$
 ③ $D(ab, 0)$ ④ $E(-ab, a)$
 ⑤ $F(0, 0)$

해설

$ab < 0, a-b < 0$ 에서 a, b 는 부호가 다르고 $a < b$ 이므로 $a < 0, b > 0$

- ① 제 1사분면
 ② 제 2사분면
 ③ x 축
 ④ 제 4사분면
 ⑤ 원점

22. 다음 좌표평면을 보고
다음 좌표가 나타내는
말을 찾아 써라.



(1, 2) → (3, 1) → (-4, -4) → (0, 1) →
(3, 0) → (-1, 3) → (2, -3) → (-4, 1) →
(1, -4)

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 행복한하루보내세요

해설

(1, 2) 행
(3, 1) 복
(-4, -4) 한
(0, 1) 하
(3, 0) 루
(-1, 3) 보
(2, -3) 내
(-4, 1) 세
(1, -4) 요
∴ 좌표가 나타내는 말은 '행복한하루보내세요'

23. 점 P ($3 + a$, $4 - a$) 가 x 축 위의 점이고, 점 Q ($2b - 4$, $b + 1$) 이 y 축 위의 점일 때,
삼각형 POQ 의 넓이를 구하여라. (단, 점 O 는 원점이다.)
[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{21}{2}$

해설

P ($3 + a$, $4 - a$) 가 x 축 위의 점이므로

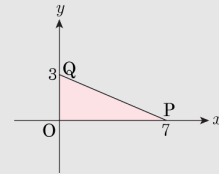
$4 - a = 0$, $a = 4$

∴ P (7, 0)

Q ($2b - 4$, $b + 1$) 이 y 축 위의 점이므로

$2b - 4 = 0$, $b = 2$

∴ Q (0, 3)



∴ $\triangle POQ = 3 \times 7 \times \frac{1}{2} = \frac{21}{2}$