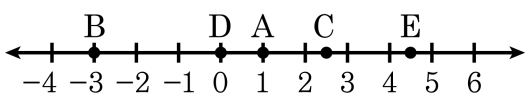
**1.** 다음 수직선 위의 점의 좌표를 기호로 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



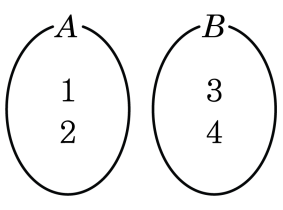

① A(1)　② B(−3)　③ C$\left(\frac{5}{2}\right)$

④ D(0)　⑤ E$\left(\frac{7}{2}\right)$

해설

E$\left(\frac{9}{2}\right)$

**2.** 다음 그림의 $A$, $B$에서 각각 한 개씩 짝지어 순서쌍을 만들 때, 모두 몇 개를 만들 수 있는 있는가?

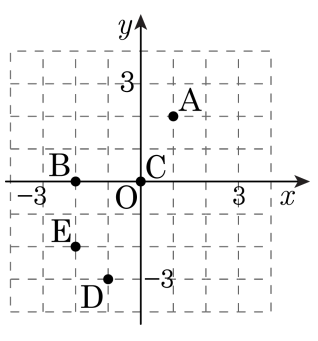



① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

해설

(1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4)로 4 개이다.

**3.** 다음 그림과 같은 좌표 평면 위의 점 A, B, C, D, E의 좌표를 기호로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?




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

해설

B(−2, 0)

**4.** $x$축 위에 있고, $x$좌표가 $-5$인 점의 좌표는?

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

해설

$x$축 위에 있고, $x$좌표가 $-5$인 점의 좌표는 $(-5, 0)$이다.

**5.** 다음 중 제 2사분면 위에 있는 점의 좌표는?

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

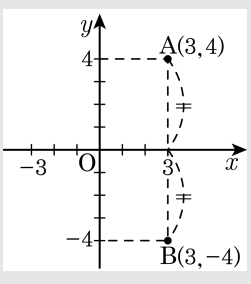
**6.** 점 A(3, 4) 에 대하여 $x$ 축에 대하여 대칭인 점의 좌표를 B($a$, $b$) 라고 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

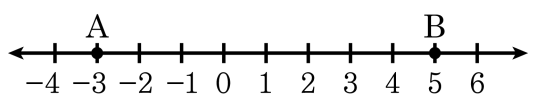
해설

점 A(3, 4) 에 대하여 $x$ 축에 대하여 대칭인 점을 좌표평면 위에 그리면 다음과 같다.




따라서 $a=3$, $b=-4$ 이므로 $a-b=3-(-4)=7$ 이다.

**7.** 다음 수직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리는?




① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

두 점 사이의 거리는 $5-(-3)=8$이다.

**8.** $X$ 의 값이 $a, c, d, e$ 이고, $Y$ 의 값이 $b, c, d$ 에서 $(X, Y)$ 로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라.

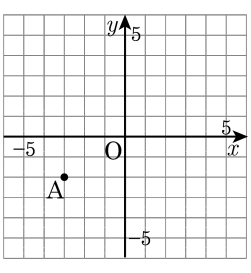
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 12 개

해설

$(a,\ b)$, $(a,\ c)$, $(a,\ e)$, $(c,\ b)$, $(c,\ c)$, $(c,\ e)$, $(d,\ b)$, $(d,\ c)$, $(d,\ e)$, $(e,\ b)$, $(e,\ c)$, $(e,\ e)$ 로 12 개이다.

**9.** 다음 좌표평면에서 점 A 의 좌표는?




① (3, − 2)　　② (2, − 3)

③ (−3, 2)　　④ (−3, − 2)

⑤ (−2, − 3)

해설

점 A 의 좌표 : A(−3, − 2)

**10.** $y$축 위에 있고, $y$좌표가 2인 점의 좌표를 $(a,\ b)$라고 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

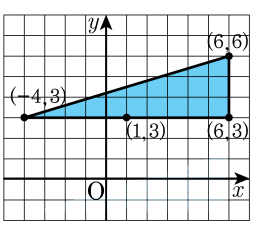
▷ 정답 : $-2$

해설

$y$ 축 위에 있는 수는 $x$ 좌표가 0이므로, $x$좌표가 0이고, $y$좌표가 2인 점의 좌표를 찾으면 $(0,\ 2)$이다.

$\therefore a-b=0-2=-2$

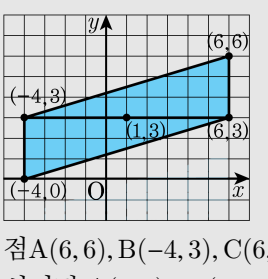
**11.** 세 점 $A(6,6), B(-4,3), C(6,3)$ 을 $(1,3)$ 을 기준으로 점대칭 이동을 시킨 후 전체 도형의 넓이를 구하여라.




▶ 답 :

▷ 정답 : 30

해설




점$A(6,6), B(-4,3), C(6,3)$ 을 $(1,3)$ 을 기준으로 점대칭 이동을 시키면 $A(6,6) \Rightarrow (-4,0)$ , $B(-4,3) \Rightarrow (6,3)$ ,$C(6,3) \Rightarrow (-4,3)$ 으로 이동하여

기준점을 제외한 점들을 둘러싼 도형은 평행사변형이다.

따라서 $3 \times 10 = 30$ 이다.

**12.** 점 A$(a,\ b)$가 제 4사분면의 점일 때, 다음 중 제 1사분면에 있는 점은?

① P$(b,\ a)$　② Q$(a,\ -b)$　③ R$(-a,\ b)$
④ S$(b,\ -a)$　⑤ K$(-a,\ -b)$

해설

$a>0,\ b<0$
① P$(b,\ a)$ : $b<0,\ a>0$: 제 2사분면
② Q$(a,\ -b)$ : $a>0,\ -b>0$: 제 1사분면
③ R$(-a,\ b)$ : $-a<0,\ b<0$: 제 3사분면
④ S$(b,\ -a)$ : $b<0,\ -a<0$: 제 3사분면
⑤ K$(-a,\ -b)$ : $-a<0,\ -b>0$: 제 2사분면

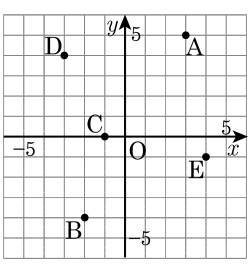
**13.** 두 점 $A(a-1,\ 2)$, $B(3a-7,\ 2)$ 가 $y$ 축에 대하여 대칭일 때, 점 A 의 좌표는?

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

해설

두 점 A, B 가 $y$ 축에 대하여 대칭이므로
$a-1=-(3a-7)$, $a-1=-3a+7$, $4a=8$
$\therefore a=2$
따라서 점 A 의 좌표는 $(1,\ 2)$ 이다.

**14.** 다음 그림과 같은 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E 의 좌표를 잘못 나타낸 것은?




① A(3, 5)　　② B(−2, 4)

③ C(−1, 0)　　④ D(−3, 4)

⑤ E(4, −1)

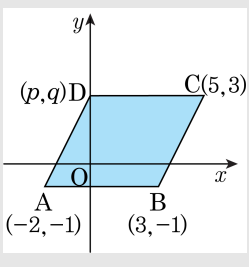
해설

점 B 의 좌표를 바르게 나타내면 B(−2, −4) 이다.

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

① $-3$　② $-1$　③ $2$　④ $3$　⑤ $8$

해설




A, B의 좌표의 거리가 5이므로 C의 좌표에서 거리가 5인 점 D의 좌표는 $(0,3)$이다. 따라서 $0+3=3$이다.

**16.** 다음 중에서 제 2 사분면 위에 있는 점은 모두 몇 개인지 구여라.

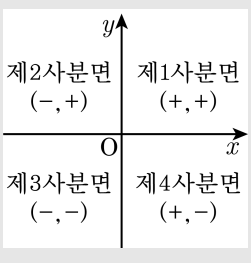
| | |
|---|---|
| ㉠ $(1, 100)$ | ㉡ $\left(-10, -\frac{123}{124}\right)$ |
| ㉢ $(-20, 0)$ | ㉣ $(3, -39)$ |
| ㉤ $(-7, 7)$ | ㉥ $(0, 17)$ |

▶ 답 : _____ 개

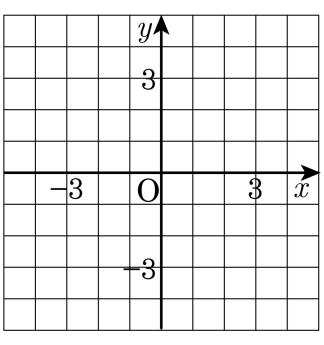
▷ 정답 : 1 개

해설

제 2 사분면 위의 점은 $x$좌표는 음수, $y$좌표는 양수이다. 따라서 ㉤ 밖에 없다.



**17.** 점 A(2, $-4$) 를 $y$ 축에 대하여 대칭 이동시킨 점을 B , 원점에 대하여 대칭이동 시킨 점을 C 라 할 때, △ABC 의 넓이를 구하여라.

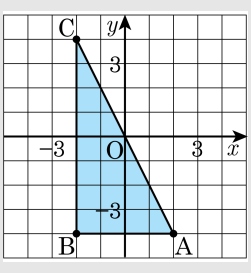



▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

점 B 는 점 A 를 $y$ 축에 대하여 대칭 이동시킨 점이므로 $x$ 좌표의 부호가 바뀌므로$(-2,\ -4)$ , 점 C 는 점 A 를 원점에 대하여 대칭 이동시킨 점이므로 $x,\ y$ 의 부호가 반대가 되므로 $(-2,\ 4)$
점 A, B, C 를 좌표평면에 표시하면, 다음 그림과 같다.



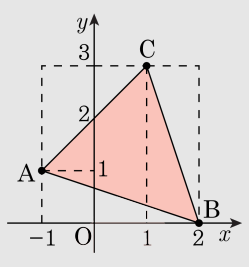

△ABC 는 밑변 $\overline{AB} = 4$ , 높이 $\overline{BC} = 8$ 인 삼각형

따라서 (△ABC 의 넓이)$= 4 \times 8 \times \frac{1}{2} = 16$

**18.** 좌표평면 위의 세 점 $A(-1,1), B(2,0), C(1,3)$를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$의 넓이는?

① 6　　② 5.5　　③ 5　　④ 4　　⑤ 4.5

해설




(삼각형의 넓이)=(직사각형의 넓이)−$\triangle ABC$를 포함하지 않는 삼각형 3개의 넓이

$\therefore \triangle ABC$의 넓이

$= 3\times3-\left(\frac{1}{2}\times1\times3\right)-\left(\frac{1}{2}\times2\times2\right)-\left(\frac{1}{2}\times3\times1\right)=9-5=4$

**19.** 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

해설

제 4 사분면의 좌표는 부호가 $(+,\ -)$ 이므로 $(2,\ -1)$ , $\left(\frac{1}{2},\ -\frac{1}{2}\right)$ , $x > 0,\ y > 0$ , 일 때 $(x,\ -y)$ 총 3 개이다.

**20.** 점 $(ab,\ a-b)$는 제2사분면의 점이고, 점 $(c^3,\ c+d)$는 제4사분면의 점이다. 이 때 점 $(ac,\ bd)$는 제 몇 사분면의 점인가?

① 제1사분면

② 제2사분면

③ 제3사분면

④ 제4사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

$(ab,\ a-b)$가 제2사분면 위의 점이므로
$ab < 0, a-b > 0$에서 $a, b$는 서로 다른 부호임을 알 수 있고,
$a-b > 0$이므로 $a > 0, b < 0$이다.
$(c^3,\ c+d)$은 제4사분면 위의 점이므로
$c^3 > 0,\ c+d < 0$에서 $c > 0$이고 $d < 0$이다.
따라서, $ac > 0,\ bd > 0$이므로 점 $(ac,\ bd)$은 제1사분면 위의 점이다.