1. 다음 수직선 위의 점의 좌표를 기호로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

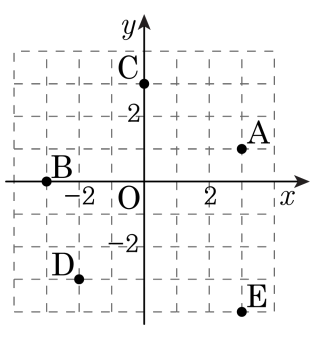
① A(−4) ② B$\left(-\frac{1}{2}\right)$ ③ C(1)

④ D(5) ⑤ E(6)

해설

B(−3)

2. 다음 좌표평면에서 점 A, B, C, D, E를 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① A(3, 1) ② B(−3, 0) ③ C(3, 0)

④ D(−2, −3) ⑤ E(3, −4)

해설

C(0, 3)

3. 점 P$(a,\ 3)$ 에 대하여 원점에 대하여 대칭인 점 Q 의 좌표가 $(-1,\ b)$ 일 때, a, b 의 값은?

① $a=1,\ b=-3$ ② $a=-1,\ b=-3$

③ $a=-1,\ b=3$ ④ $a=3,\ b=-1$

⑤ $a=-3,\ b=-1$

해설

두 점 P, Q 가 원점에 대하여 대칭이므로
$a=1,\ b=-3$ 이다.

4. X의 값이 x, y, z, Y의 값이 a, b일 때, (X, Y)로 이루어지는 순서쌍이 아닌 것은?

① $(x,\ a)$ ② $(x,\ b)$ ③ $(y,\ b)$

④ $(y,\ x)$ ⑤ $(z,\ a)$

해설

$(x,\ a),\ (x,\ b),\ (y,\ a),\ (y,\ b),\ (z,\ a),\ (z,\ b)$

5. X의 값이 $2, 3, 5$, Y의 값이 $0, 1, 2$일 때, (X, Y)로 이루어지는 순서쌍의 개수는?

① 9개 ② 8개 ③ 7개 ④ 6개 ⑤ 5개

해설

$(2,0)$, $(2,1)$, $(2,2)$, $(3,0)$, $(3,1)$, $(3,2)$, $(5,0)$, $(5,1)$, $(5,2)$로 9개

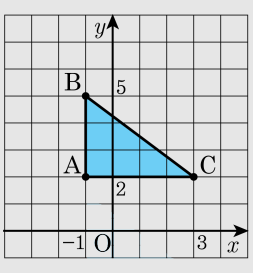
6. 좌표평면 위의 세 점 A(−1, 2) , B(−1, 5) , C(3, 2) 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 6 ② 9 ③ 10 ④ 8 ⑤ 12

해설

삼각형 ABC 는 밑변 $(\overline{AC}) = 4$, 높이 $(\overline{AB}) = 3$ 이다.

삼각형 ABC 의 넓이는 $4 \times 3 \times \frac{1}{2} = 6$



7. 다음 중 바르게 짝지어진 것은?

① A(3, 4) → 제 2사분면

② B(−1, −2) → 제 3사분면

③ C(0, 3) → x축 위

④ D(2, 5) → 제 4사분면

⑤ E(−2, 0) → y축 위

해설

① 제 1사분면
③ y축 위
④ 제 1사분면
⑤ x축 위

8. 다음 점 중에서 제 3 사분면 위의 점을 모두 고르면?

① A(2, 7) ② B(3, −5) ③ C(−3, −5)

④ D(−2, 7) ⑤ E(−1, −3)

해설

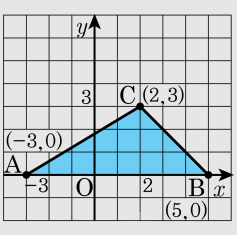
(a, b)가 제 3사분면 위의 점일 때 $a < 0, b < 0$이므로 ③, ⑤

9. 세 점 A(−3, 0), B(5, 0), C(2, 3) 으로 이루어진 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

해설

세 점 A(−3, 0), B(5, 0), C(2, 3) 를 좌표평면에 그리면,



삼각형 ABC 는 밑변이 $\overline{AB} = 8$, 높이가 3 인 삼각형이다. 따라서 삼각형 ABC 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12$

10. 다음 점 중에서 제 4사분면 위에 있는 것은?

① $(5,\ 3)$　② $\left(\frac{1}{4},\ -2\right)$　③ $(0,\ 7)$

④ $\left(-\frac{1}{2},\ 3\right)$　⑤ $(-4,\ -3)$

해설

$(x,\ y)$에서 $x>0,\ y<0$이므로 ②

11. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳은 것을 고르면?

① 점 $(2,\ 0)$은 y 축 위의 점이다.

② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.

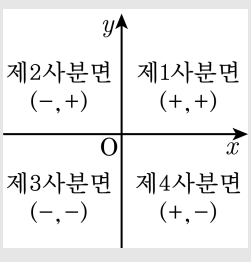
③ 점 $(99,\ -99)$는 제 2 사분면 위의 점이다.

④ 점 $(0,\ -101)$은 x 축 위의 점이다.

⑤ 점 $\left(23, \frac{1}{2}\right)$은 제 2 사분면 위의 점이다.

해설

좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.



12. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

> ㉠ 점 $(3,\ -5)$ 와 y 축에 대하여 대칭인 점은 $(3,\ 5)$ 이다.
> ㉡ 점 $\left(6,\ -\frac{3}{4}\right)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 1 사분면의 점이다.
> ㉢ 두 점 $(-2,\ 4)$ 와 $(2,\ -4)$ 는 원점에 대하여 서로 대칭인 점이다.
> ㉣ 점 $(1,\ 8)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점의 y 좌표는 양수이다.
> ㉤ 점 $(a,\ b)$ 가 제 2 사분면의 점이면 원점에 대하여 대칭인 점은 제 4 사분면의 점이다.

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

해설

㉠ 점 $(3,\ -5)$ 와 y 축에 대하여 대칭인 점은 $(-3,\ -5)$ 이다.
㉣ 점 $(1,\ 8)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점은 $(1,\ -8)$ 이므로 y 좌표는 음수이다.

13. 두 점 $\mathrm{A}(a-2,\ 4a-1)$, $\mathrm{B}(3-2b,\ b-1)$ 이 각각 x 축, y 축 위에 있을 때, $\dfrac{b}{a}$ 의 값은?

① $\dfrac{1}{2}$ ② $\dfrac{3}{4}$ ③ $\dfrac{8}{3}$ ④ 6 ⑤ 5

해설

$\mathrm{A}(a-2,\ 4a-1)$ 가 x 축 위에 있을 때, y 좌표가 0 이므로 $4a-1=0$

$\therefore a=\dfrac{1}{4}$

$\mathrm{B}(3-2b,\ b-1)$ 가 y 축 위에 있을 때, x 좌표가 0 이므로 $3-2b=0$

$\therefore b=\dfrac{3}{2}$

따라서 $\dfrac{b}{a}=b\times\dfrac{1}{a}=\dfrac{3}{2}\times 4=6$

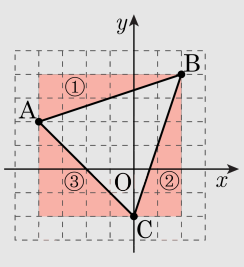
14. 좌표평면 위의 세 점 A, B, C의 좌표가 다음과 같을 때, △ABC의 넓이를 구하면?

A(-4, 2), B(2, 4), C(0,-2)

① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

해설

세 점을 좌표평면에 그리면 다음과 같다.



(△ABC의 넓이)=(사각형의 넓이)−(① + ② + ③)

$$= 6 \times 6 - \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 2 + \frac{1}{2} \times 6 \times 2 + \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \right)$$

$$= 36 - \frac{1}{2} \times 40 = 36 - 20 = 16$$

15. 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, b는 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.