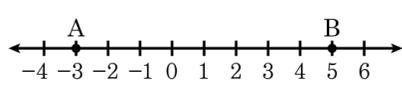


1. 다음 수직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리는?



- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

두 점 사이의 거리는 $5 - (-3) = 8$ 이다.

2. X 의 값이 2, 3, 5, Y 의 값이 0, 1, 2일 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

3. 점 $A(a, b)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, $a+b$ 의 값으로 알맞은 것은?

① a ② b ③ 0 ④ $a+b$ ⑤ ab

해설

x 축 위에 있으면 y 좌표가 0 이므로 점 $A(a, b)$ 에서 $b=0$ 이며, 원점 위에 있는 수가 아니므로 적어도 a, b 중 하나는 0 이 아니다. 즉, $a \neq 0$ 이다.

$a \neq 0, b=0$ 이므로 $a+b=a$ 이다.

4. 좌표평면 위의 점 P(2,3)와 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

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

해설

원점에 대하여 대칭인 점은 x 와 y 의 부호가 모두 바뀌므로 (-2,-3)이다.

5. 세 점 $O(0, 0)$, $A(3, -4)$, $B(6, a)$ 가 일직선 위에 있을 때, a 의 값은?

- ① -4 ② -8 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

해설

원점을 지나는 직선이므로
함수의 식을 $y = bx(b \neq 0)$ 라고 하면

$$-4 = 3b, b = -\frac{4}{3}$$

$$\therefore y = -\frac{4}{3}x$$

$y = -\frac{4}{3}x$ 에 $x = 6$ 을 대입하면

$$-\frac{4}{3} \times 6 = -8 \therefore a = -8$$

6. y 가 x 에 정비례하고, 그 함수의 그래프가 $(2, 6)$ 을 지날 때, 함수의 식은?

① $y = x$

② $y = 3x$

③ $y = 5x$

④ $y = 7x$

⑤ $y = 9x$

해설

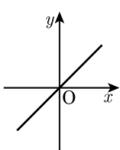
$y = ax(a \neq 0)$ 에 $x = 2, y = 6$ 을 대입하면 $6 = 2a$ 이다.

$\therefore a = 3$

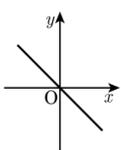
$\therefore y = 3x$

7. 다음 중 x 의 값이 $-2, -1, 1, 2$ 인 함수 $y = -x$ 의 그래프를 고르면?

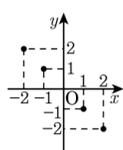
①



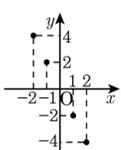
②



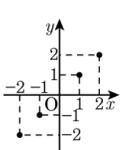
③



④

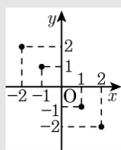


⑤



해설

$y = -x$ 에서
 $f(-2) = 2 \rightarrow (-2, 2)$
 $f(-1) = 1 \rightarrow (-1, 1)$
 $f(1) = -1 \rightarrow (1, -1)$
 $f(2) = -2 \rightarrow (2, -2)$ 이므로
 이것을 그래프에 표시하면 다음과 같다.



8. 세 점 $(-1, a)$, $(b, -5)$, $(c, 3)$ 이 함수 $y = 2x$ 의 그래프 위의 점일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하면?

① -3 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

해설

$y = 2x$ 에 $x = -1$, $y = a$ 를 대입하면

$$a = 2 \times (-1)$$

$$\therefore a = -2$$

$y = 2x$ 에 $x = b$, $y = -5$ 를 대입하면 $-5 = 2 \times b$

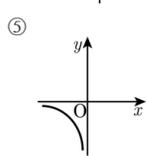
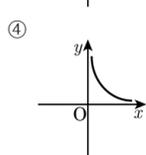
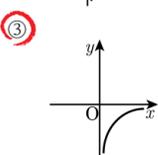
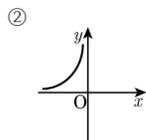
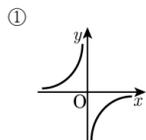
$$\therefore b = -\frac{5}{2}$$

$y = 2x$ 에 $x = c$, $y = 3$ 를 대입하면 $3 = 2c$

$$\therefore c = \frac{3}{2}$$

$$\therefore a - b + c = (-2) - \left(-\frac{5}{2}\right) + \frac{3}{2} = 2$$

9. 다음 중 x 의 값이 모든 양수일 때, 함수 $y = \frac{a}{x}$ ($a < 0$)의 그래프를 고르면?

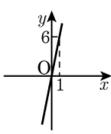


해설

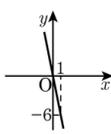
함수 $y = \frac{a}{x}$ 는 $a < 0$ 이므로 제 2사분면과 제 4사분면 위에 있다. 이때, $x > 0$ 이므로 그래프는 ③이다.

10. 다음 중 함수 $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프는?

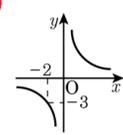
①



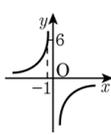
②



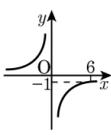
③



④



⑤



해설

$y = \frac{6}{x}$ 의 그래프는 점 $(-2, -3)$ 을 지나고 제1, 3사분면 위에 쌍곡선으로 그려진다.

11. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-2, 3)$ 을 지날 때, 다음 중 이 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

① $(-1, 6)$

② $(-3, 2)$

③ $(2, -3)$

④ $(3, 2)$

⑤ $(1, -6)$

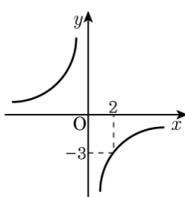
해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 $(-2, 3)$ 을 지나므로 $3 = \frac{a}{-2}$, $a = -6$ 이다.

④ $y = -\frac{6}{x}$ 이므로 $(3, 2)$ 는 그래프 위의 점이 아니다.

12. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 가 다음과 같을 때, a 의 값은?

- ① -5 ② -6 ③ -7
④ -8 ⑤ -9

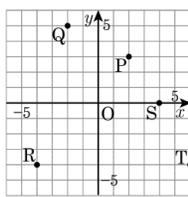


해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 $(2, -3)$ 을 지나므로 $-3 = \frac{a}{2}$, $a = -6$ 이다.

13. 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 바르게 나타낸 것은?

- ① $P(-2, 3)$ ② $Q(2, -5)$
③ $R(-3, -4)$ ④ $S(4, 0)$
⑤ $T(-4, 6)$



해설

- ① $P(2, 3)$ ② $Q(-2, 5)$
③ $R(-4, -4)$
⑤ $T(6, -4)$

14. 두 점 $A(3-2a, a-1), B(b-2, 4b-1)$ 이 각각 x 축, y 축 위에 있을 때, a, b 의 값을 각각 구하면?

- ① $a=0, b=1$ ② $a=1, b=0$ ③ $a=1, b=1$
④ $a=1, b=2$ ⑤ $a=2, b=1$

해설

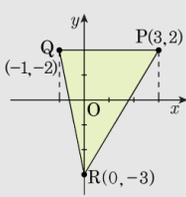
$$\begin{aligned} a-1=0 & \therefore a=1 \\ b-2=0 & \therefore b=2 \end{aligned}$$

15. 세 점 $P(3,2), Q(-1,2), R(0,-3)$ 이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle PQR$ 의 넓이를 구하면?

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

해설

세 점을 좌표평면에 나타내면 다음 그림과 같다.



$$(\triangle PQR \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 5 = 10$$

16. 두 유리수 a, b 에 대하여 $ab > 0$ 이고 $a + b < 0$ 일 때, 점 (a, b) 는 제 몇 사분면 위의 점인가?

- ① 제 1 사분면
- ② 제 2 사분면
- ③ 제 3 사분면
- ④ 제 4 사분면
- ⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

$ab > 0$ 에서 두 수의 부호는 같고 $a + b < 0$ 이므로 $a < 0, b < 0$, 따라서 점 (a, b) 는 제 3 사분면 위의 점이다.

17. 점 $A(a, a^2b)$ 가 제 2사분면에 속할 때, 점 $B(a^3, ab)$ 는 몇 사분면에 속하는가?

- ① 제 1사분면 ② 제 2사분면 ③ 제 3사분면
④ 제 4사분면 ⑤ 알 수 없다.

해설

점 $A(a, a^2b)$ 가 제 2사분면위의 점이면
 $a < 0, a^2b > 0 \therefore a < 0, b > 0$
점 $B(a^3, ab)$ 는 $a^3 < 0, ab < 0$
 $\therefore B(a^3, ab)$ 는 제 3사분면에 속한다.

18. $y = -ax$ 의 그래프가 $(-3, 4)$ 를 지날 때, 다음 중 이 그래프의 특징이 아닌 것은?

- ① 제 2사분면과 제 4사분면을 지나는 쌍곡선이다.
- ② 원점을 지난다.
- ③ $(6, -8)$ 을 지난다.
- ④ 정비례 함수의 그래프이다.
- ⑤ x 의 값이 증가할 때, y 값은 감소한다.

해설

$y = -ax$ 에 $x = -3, y = 4$ 를 대입하면

$$4 = 3a, a = \frac{4}{3}$$

관계식은 $y = -\frac{4}{3}x$ 이므로 쌍곡선이 아니라 직선이다.

19. 점 $(-12, \square)$ 는 함수 $y = -\frac{7}{3}x$ 의 그래프 위에 있다. \square 안에
알맞은 수를 구하면?

- ① -28 ② 28 ③ -14 ④ 14 ⑤ $\frac{36}{7}$

해설

점 $(-12, \square)$ 가 함수 $y = -\frac{7}{3}x$ 의 그래프 위에 있는 경우,
 $y = -\frac{7}{3}x$ 에 x 대신 -12 , y 대신 \square 를 대입하면 등식이 성립
한다.

$$\therefore \square = -\frac{7}{3} \times -12$$

따라서 $\square = 28$ 이다.

20. 점 $A(2, a)$ 는 함수 $y = 2x$ 위의 점이고, 점 $B(b, 1)$ 은 함수 $y = \frac{1}{3}x$ 위의 점일 때, $\triangle OAB$ 의 넓이는? (단, O 는 원점)

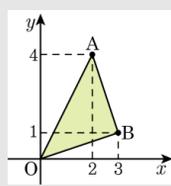
- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

$A(2, a)$ 는 함수 $y = 2x$ 를 지나므로 $A(2, a)$ 를 관계식에 대입하면, $a = 2 \times 2 = 4 \therefore A(2, 4)$

$B(b, 1)$ 은 함수 $y = \frac{1}{3}x$ 를 지나므로 $B(b, 1)$ 을 관계식에 대입하면, $1 = \frac{1}{3}b, b = 3 \therefore B(3, 1)$

$\triangle OAB$ 를 좌표평면에 나타내면

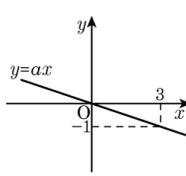


이므로 구하는 $\triangle OAB$ 의 넓이는 점 O , 점 A , 점 B 를 지나는 직사각형의 넓이에서 나머지 삼각형의 넓이를 제외한 넓이이다.

$$\begin{aligned} \therefore \triangle OAB &= 3 \times 4 - \frac{3 \times 1}{2} - \frac{4 \times 2}{2} - \frac{3 \times 1}{2} \\ &= 12 - \frac{3}{2} - 4 - \frac{3}{2} \\ &= 5 \end{aligned}$$

21. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a 의 값은?

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



해설

$y = ax$ 의 그래프가 $(3, -1)$ 을 지나므로 $x = 3, y = -1$ 을 대입하면 $-1 = 3a$ 이다.
따라서 $a = -\frac{1}{3}$ 이다.

22. $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)의 그래프가 점 $(3, 1)$, $(-2, b)$ 를 지날 때, $a+b$ 의 값은?

- ① $-\frac{3}{2}$ ② -3 ③ $\frac{9}{2}$ ④ 3 ⑤ $\frac{3}{2}$

해설

$x = 3, y = 1$ 을 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)에 대입하면

$$1 = \frac{a}{3}$$

$$a = 3$$

$y = \frac{3}{x}$ 에 $(-2, b)$ 를 대입하면

$$b = \frac{3}{-2} = -\frac{3}{2}$$

$$\therefore a + b = 3 - \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

23. 좌표축에 한없이 가까워지는 한 쌍의 곡선 형태인 함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 점 $(-2, 4)$ 를 지날 때, 이 함수의 그래프 위의 점인 것은?

보기

- ㄱ. $(1, 8)$
- ㄴ. $(2, 6)$
- ㄷ. $(-8, 1)$
- ㄹ. $(-4, -2)$
- ㅁ. $(-4, 2)$

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ ④ ㄷ, ㅁ ⑤ ㄹ, ㅁ

해설

$$f(x) = \frac{a}{x} \text{ 에서}$$

$$f(-2) = \frac{a}{-2} = 4$$

$$a = -8 \text{ 이므로 } f(x) = -\frac{8}{x}$$

$$\text{ㄷ. } 1 = -\frac{8}{-8}$$

$$\text{ㅁ. } 2 = -\frac{8}{-4} \text{ 이므로 함수 } y = f(x) \text{ 의 그래프 위에 있는 점은 } (-8, 1), (-4, 2) \text{ 이다.}$$

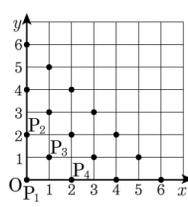
24. 점 $(4, b)$ 가 두 함수 $y = -x + 7$ 과 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위에 있을 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -9 ② -3 ③ 3 ④ 9 ⑤ 15

해설

$$\begin{aligned} -4 + 7 &= b \\ \therefore b &= 3 \\ \frac{a}{4} &= 3 \\ \therefore a &= 12 \\ \therefore a + b &= 15 \end{aligned}$$

25. 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

해설

$$P_4 = (0, 4), P_9 = (0, 6), \dots$$

$$P_{31} = (5, 5), P_{70} = (5, 11), P_{95} = (13, 5)$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24$$

26. 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.

27. 점 $A(a+b, ab)$ 는 제 1사분면 위의 점이고 $B(c-d, cd)$ 는 제 4사분면 위의 점일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $b-d > 0$ ② $bd > 0$ ③ $ad < 0$
④ $ac > 0$ ⑤ $a+b > 0$

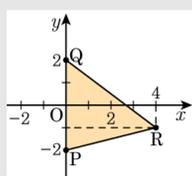
해설

$a+b, ab$ 가 제 1사분면 위의 점이므로
 $a+b > 0, ab > 0$ 에서 a, b 는 서로 같은 부호임을 알 수 있으므로
 $a > 0, b > 0$ 이다.
 $c-d, cd$ 는 제 4사분면 위의 점이므로
 $c-d > 0, cd < 0$ 에서 $c > 0$ 이고 $d < 0$ 이다.
따라서, $bd < 0$ 이 되어야 한다.

28. 두 점 $P(b, 3a-5)$, $Q(2b, 2a+3b)$ 가 y 축 위에 있고, x 축에 대하여 서로 대칭이다. 점 $R(a+3, b-1)$ 일 때, $\triangle PQR$ 의 넓이는?

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

해설



두 점 P , Q 가 y 축 위에 있고 x 축에 대하여 서로 대칭이므로 x 좌표는 0 이고, y 좌표는 절댓값은 같고 부호가 반대이다.

$$b = 2b = 0$$

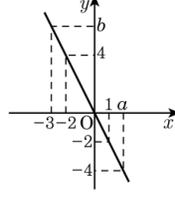
$$3a - 5 = -(2a + 3b) \therefore a = 1$$

따라서 $P(0, -2)$, $Q(0, 2)$, $R(4, -1)$

$$\triangle PQR = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8$$

29. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 함수의 식은 $y = 2x$ 이다.
- ② x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.
- ③ a 의 값은 -8 이다.
- ④ b 의 값은 6 이다.
- ⑤ 제 1, 3사분면을 지나는 정비례 그래프이다.



해설

$(-2, 4)$ 를 지나는 정비례 그래프이므로 함수의 식을 구하면 $y = cx$, $4 = -2c$, $c = -2$, $y = -2x$ 이다.
점 $(a, -4)$ 를 지나므로 $-2a = -4$, $a = 2$ 이고, 점 $(-3, b)$ 를 지나므로 $(-2) \times (-3) = 6 = b$ 이다.

30. 다음 함수의 그래프에서 $x(x > 0)$ 가 감소할 때, y 도 감소하는 함수끼리 모아 놓은 것은?

$\textcircled{\text{㉠}} y = \frac{8}{x}$	$\textcircled{\text{㉡}} y = -\frac{3}{x}$	$\textcircled{\text{㉢}} y = \frac{1}{x}$
$\textcircled{\text{㉣}} y = 2x$	$\textcircled{\text{㉤}} y = \frac{2}{x}$	$\textcircled{\text{㉥}} y = \frac{1}{4}x$

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

해설

$y = ax$ 에서 $a > 0$ 일 때, x 의 값이 감소할 때, y 의 값도 감소한다.
 $y = \frac{a}{x}$ 에서 $a < 0$ 일 때, x 의 값이 감소할 때, y 의 값도 감소한다.
 따라서 ㉡, ㉣, ㉥이다.

31. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-3, 6)$ 를 지날 때, 이 그래프 위에 있는 순서쌍 (x, y) 의 좌표가 모두 정수인 점의 개수는?

- ① 6개 ② 8개 ③ 10개 ④ 12개 ⑤ 14개

해설

$y = \frac{a}{x}$ 에 $x = -3, y = 6$ 을 대입하면

$$6 = -\frac{a}{3}, a = -18$$

함수 $y = -\frac{18}{x}$ 의 그래프 위에 있는 점 중에서 (x, y) 의 순서쌍의 좌표가 모두 정수인 점은 x 의 좌표가 $\pm(18$ 의 약수)인 경우이다.

따라서

$(1, -18), (2, -9), (3, -6), (6, -3), (9, -2), (18, -1), (-1, 18), (-2, 9), (-3, 6), (-6, 3), (-9, 2), (-18, 1)$ 의 12개이다.

32. y 가 x 에 반비례하는 함수 $f(x) = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)의 그래프가 두 점 $(-2, b)$, $(-4, b-4)$ 를 지날 때, a 의 값은?

- ① -4 ② -8 ③ -12 ④ -16 ⑤ -20

해설

함수 $f(x) = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)에 대해서

$$f(-2) = -\frac{a}{2} = b \cdots \textcircled{1}$$

$$f(-4) = -\frac{a}{4} = b-4 \cdots \textcircled{2} \text{이므로}$$

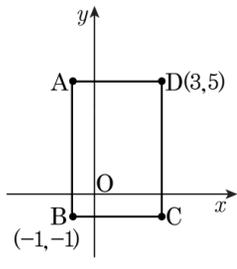
①을 ②에 대입하면

$$-\frac{a}{4} = -\frac{a}{2} - 4 \text{이다.}$$

$$-a = -2a - 16$$

$$\therefore a = -16 \text{이다.}$$

33. 다음 그림에서 점 P는 직사각형 ABCD의 둘레를 움직인다. 점 P의 좌표를 (a, b) 라고 할 때, $a - b$ 의 값이 최소가 될 때의 $3a + 2b$ 의 값을 구하면?



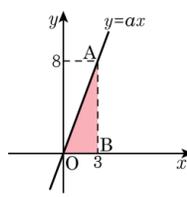
- ① -5 ② -3 ③ 3 ④ 7 ⑤ 9

해설

A(-1, 5), C(3, -1)이므로 $a - b$ 가 최소가 되기 위해서는 a 가 제일 작은 수, b 가 제일 큰 수가 되어야 한다.
 따라서 P(-1, 5)일 때, $a - b$ 의 값이 최소가 된다.
 따라서 $a = -1, b = 5$ 이므로 $3a + 2b = 3 \times (-1) + 2 \times 5 = 7$ 이다.

34. 다음 그림에서 함수 $y = ax$ 의 그래프가 삼각형 AOB 의 넓이를 이등분한다고 할 때, a 의 값은?

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



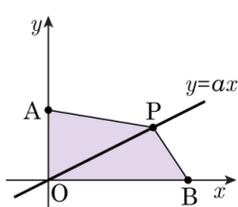
해설

함수 $y = ax$ 의 그래프와 선분 AB 가 만나는 점을 P 라고 하면 선분 AP 와 선분 BP 의 길이가 같아야 넓이가 같으므로 점 P 의 좌표는 (3, 4) 이다.

$y = ax$ 에 $x = 3, y = 4$ 를 대입하면 $4 = 3a$

$$\therefore a = \frac{4}{3}$$

35. 두 점 $B(4,0), A(0,2)$ 가 있다. 다음 그림과 같이 제 1사분면 위의 점 P 를 지나는 직선 $y = ax$ 가 사각형 $OBPA$ 의 넓이를 이등분 할 때, a 의 값은?



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

해설

P점의 좌표를 (x,y) 라 하면
 (삼각형 BPO의 넓이) = (삼각형 POA의 넓이)이므로

$$4 \times y \times \frac{1}{2} = 2 \times x \times \frac{1}{2}$$

$$x = 2y$$

P(2y, y)를 $y = ax$ 에 대입하면

$$y = a \times 2y, 2a = 1$$

$$\therefore a = \frac{1}{2}$$

36. 직선 $y = 3x - k$ 의 그래프가 두 함수 $y = -\frac{2}{5}x$, $y = -\frac{5}{2x}$ 의 그래프의 교점 중 한 점을 지난다고 할 때, 가능한 k 의 값을 모두 더한 값은?

- ① $-\frac{7}{2}$ ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ $\frac{7}{2}$

해설

$$-\frac{2}{5}x = -\frac{5}{2x}, x^2 = \frac{25}{4}, x = \pm\frac{5}{2}$$

따라서, 교점은 $(\frac{5}{2}, -1)$, $(-\frac{5}{2}, 1)$

$y = 3x - k$ 에 $x = \frac{5}{2}$, $y = -1$ 을 대입하면

$$-1 = 3 \times \frac{5}{2} - k, k = \frac{17}{2}$$

$y = 3x - k$ 에 $x = -\frac{5}{2}$, $y = 1$ 을 대입하면

$$1 = 3 \times \left(-\frac{5}{2}\right) - k, k = -\frac{17}{2}$$

$$\therefore k = -\frac{17}{2}, k = \frac{17}{2}$$

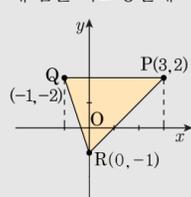
따라서 k 의 모든 값을 더한 값은 0이다.

37. 세 점 $P(3, 2), Q(-1, 2), R(0, -1)$ 이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle PQR$ 의 넓이를 구하면?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

세 점을 좌표평면에 나타내면,



$\triangle PQR$ 은 \overline{PQ} 를 밑변으로 하는 삼각형이다.

$$(\triangle PQR \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 12$$

38. 두 점 $P(a, 3)$ 과 $Q(-2, b)$ 는 y 축에 대하여 서로 대칭이다. 이때 $a+b$ 의 값은?

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

39. 좌표평면 위의 두 점 $A(1+3a, -2b)$ 와 $B(-5, b+3)$ 은 x 축에 대하여 서로 대칭인 점이다. 이때, ab 의 값은?

- ① 2 ② -4 ③ 5 ④ -6 ⑤ 8

해설

x 축에 대하여 대칭이면, y 좌표의 부호가 바뀐다.

$$1 + 3a = -5 \text{ 에서 } a = -2$$

$$2b = b + 3 \text{ 에서 } b = 3$$

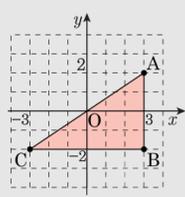
$$\therefore ab = (-2) \times 3 = -6$$

40. 점 $(3, 2)$ 와 x 축에 대하여 대칭인 점 B, 원점에 대하여 대칭인 점 C를 세 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 넓이는?

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

해설

$B(3, -2), C(-3, -2)$



$\triangle ABC$ 는 밑변 $\overline{BC} = 6$, 높이 $\overline{AB} = 4$ 이다.

$$(\triangle ABC \text{의 넓이}) = 6 \times 4 \times \frac{1}{2} = 12$$