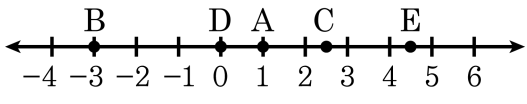


1. 다음 수직선 위의 점의 좌표를 기호로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

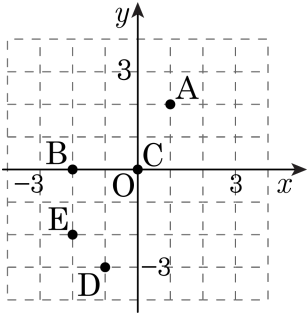


- ① A(1)
- ② B(-3)
- ③ C( $\frac{5}{2}$ )
- ④ D(0)
- ⑤ E( $\frac{7}{2}$ )

해설

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

2. 다음 그림과 같은 좌표 평면 위의 점 A,B,C,D,E의 좌표를 기호로 나타낸 것으로 옳지 않은 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)

3. 점  $A(-9, a)$  에 대하여 원점에 대하여 대칭인 점 B 의 좌표가  $(b, 4)$  일 때,  $b - a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

두 점 A, B 가 원점에 대하여 대칭이므로

$a = -4$ ,  $b = 9$  이다.

$\therefore b - a = 9 - (-4) = 13$

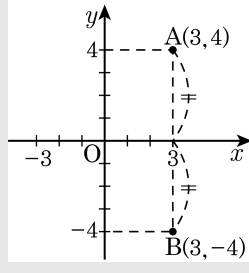
4. 점 A(3, 4) 에 대하여  $x$  축에 대하여 대칭인 점의 좌표를 B( $a$ ,  $b$ ) 라고 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

▶ 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.

5. 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  $a = -3, b = -1$

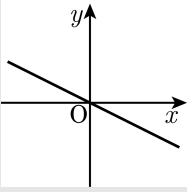
해설

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

6. 다음 중  $x$ 의 값이 0보다 크거나 같은 수 전체일 때, 함수  $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?
- ① 곡선으로 그려진다.
  - ② 제 1, 3사분면 위에 있다.
  - ③ 점  $(4, 2)$ 를 지난다.
  - ④  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.
  - ⑤ 점  $(2, -1)$ 을 지난다.

해설

$y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프 모양은 다음과 같다.



- ① 직선으로 그려진다.
- ② 제 4사분면 위에 있다. ( $x$ 의 값이 0과 같거나 큰 수이므로)
- ③ 점  $(4, -2)$ 를 지난다.

7. 초콜릿 공장에서는 1분에 초콜릿을 80개씩 만들어낸다.  $x$ 분 동안 초콜릿을  $y$ 개 만들었다고 할 때, 두 변수 사이의 관계는?

①  $y = 80x$

②  $y = -80x$

③  $xy = 80x$

④  $y = \frac{1}{80}x$

⑤  $y = 80x^2$

해설

1분에 80개씩 만들어 내므로  $x$ 분 동안에는  $80x$ 개를 만들어 낸다. 따라서 두 변수  $x, y$ 사이의 관계식은  $y = 80x$ 이다.

8. 다음 중 함수  $y = \frac{2}{5}x$  의 그래프 위의 점을 고르면?

①  $\left(-1, \frac{2}{5}\right)$

②  $(0, 1)$

③  $\left(3, \frac{4}{5}\right)$

④  $(10, -4)$

⑤  $(5, 2)$

해설

$f(x) = \frac{2}{5}x$  라 하면

①  $f(-1) = -\frac{2}{5}$

②  $f(0) = 0$

③  $f(3) = \frac{6}{5}$

④  $f(10) = 4$

⑤  $f(5) = 2$

9. 다음 중 함수  $y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ )의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원점에 대하여 대칭이다.
- ② 점  $(1, a)$ 를 지난다.
- ③  $a > 0$  일 때,  $x$ 가 증가하면  $y$ 는 감소한다.
- ④  $a < 0$  일 때,  $x$ 가 증가하면  $y$ 도 증가한다.
- ⑤  $x$ 좌표가 0인 점을 지난다.

해설

⑤ 0은  $x$ 의 값이 될 수 없다.

10. 함수  $f(x) = ax + 2$  에서  $f(1) = -4$  일 때,  $f(3) + f(-1) - f(2)$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

해설

$$f(1) = a + 2 = -4, \quad a = -6$$

$$\therefore f(x) = -6x + 2$$

$$f(3) = -6 \times 3 + 2 = -16$$

$$f(-1) = -6 \times (-1) + 2 = 8$$

$$f(2) = -6 \times 2 + 2 = -10$$

$$\therefore f(3) + f(-1) - f(2) = -16 + 8 - (-10) = 2$$

11. 함수  $y = ax - 1$  에 대하여  $f(1) = 1$  일 때,  $f(3) + f(4)$  의 값은?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

해설

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

따라서 주어진 함수는  $y = 2x - 1$  이다.

$$f(3) = 2 \times 3 - 1 = 5$$

$$f(4) = 2 \times 4 - 1 = 7$$

$$\therefore f(3) + f(4) = 12$$

12.  $y = \frac{2}{3}x$ 에서  $f(-6) + (3)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-2$

해설

$$f(-6) = -4, f(3) = 2$$

$$f(-6) + f(3) = -4 + 2 = -2$$

13. 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.

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

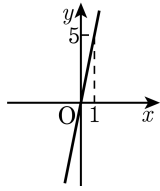
- ① P( $b, a$ )
- ② Q( $a, -b$ )
- ③ R( $-a, b$ )
- ④ S( $b, -a$ )
- ⑤ K( $-a, -b$ )

해설

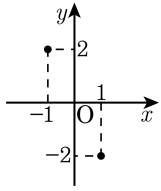
- $a > 0, b < 0$
- ① P( $b, a$ ) :  $b < 0, a > 0$ : 제 2사분면
- ② Q( $a, -b$ ) :  $a > 0, -b > 0$ : 제 1사분면
- ③ R( $-a, b$ ) :  $-a < 0, b < 0$ : 제 3사분면
- ④ S( $b, -a$ ) :  $b < 0, -a < 0$ : 제 3사분면
- ⑤ K( $-a, -b$ ) :  $-a < 0, -b > 0$ : 제 2사분면

15. 다음 중  $x$ 의 값이 수 전체인 함수  $y = 5x$ 의 그래프를 찾으면?

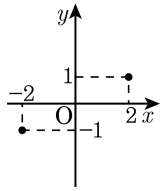
①



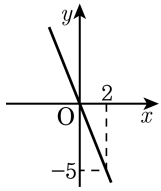
②



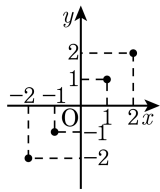
③



④



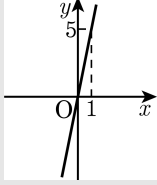
⑤



해설

$y = 5x$

$f(1) = 5 \times 1 = 5$  이므로 원점과 점  $(1, 5)$ 를 지나는 직선을 긋는다.



16. 원점 O 를 지나는 함수  $y = x$  의 그래프 위의 점 P(2, 2) 에서  $x$  축에 내린 수선의 발이 Q(2, 0) 이다. 이 때,  $\triangle OPQ$  의 넓이를 구하여라.

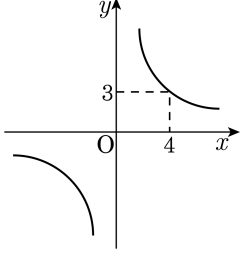
▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

세 점 P(2,2), Q(2,0), O(0,0) 을 꼭짓점으로 하는  $\triangle OPQ$ 의 넓이는  $\frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2$

17. 함수  $y = \frac{a}{x}$  가 다음 그림과 같을 때, [보기]  
중에서 함수  $y = \frac{a}{x}$  위의 점을 모두 골라라.



보기

- |                               |                                |                               |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <input type="radio"/> (0, 0)  | <input type="radio"/> (2, 6)   | <input type="radio"/> (2, -6) |
| <input type="radio"/> (-3, 4) | <input type="radio"/> (-3, -4) | <input type="radio"/> (6, 2)  |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ☐

▶ 정답 : ☐

▶ 정답 : ☐

해설

$y = \frac{a}{x}$  가 점  $(4, 3)$  을 지나므로  $3 = \frac{a}{4}, a = 12$  이고,  $y = \frac{12}{x}$  이다.  
☐ (0, 0)은 지나지 않고, ☐ (2, 6), ☐ (-3, -4), ☐ (6, 2)를 지난다.

18. 함수  $y = \frac{a}{x}$  의 그래프가 점  $(4, -2)$  를 지날 때,  $a$  의 값을 구하여라.

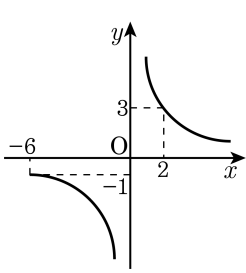
▶ 답 :

▷ 정답 :  $-8$

해설

$y = \frac{a}{x}$  가 점  $(4, -2)$  를 지나므로  $-2 = \frac{a}{4}$ ,  $a = -8$  이다.

19. 다음 그래프를 보고,  $y = \frac{a}{x}$  의  $a$  의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

그래프가 점  $(2, 3)$ 을 지나고, 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로  $y = \frac{a}{x}$  에  $x = 2, y = 3$  을 대입하면  $a = 6$  이다.

20. 반비례 함수  $y = \frac{a}{x}$  ( $x \neq 0$ )의 그래프가 두 점 A(-2, 3), B(1,  $b$ )를 지난다.  $b$ 의 값을 구하면?

① 10      ② -6      ③ 6      ④ -12      ⑤ 12

해설

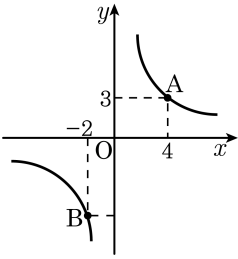
$$y = \frac{a}{x} \text{에 } (-2, 3) \text{을 대입하면 } 3 = \frac{a}{-2}$$

$$\therefore a = -6$$

$$y = -\frac{6}{x} \text{에 } (1, b) \text{를 대입하면 } b = -6 \text{이다.}$$

21.  $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$  의 그래프가 두 점 A(4,3), B(-2,b)를 지날 때,  $b$ 의 값을 구하면?

- ① 8
- ② -8
- ③ 6
- ④ -6
- ⑤ 10



해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 (4,3)을 지나므로  $3 = \frac{a}{4}, a = 12$ 이고,  $b = \frac{12}{-2}, b = -6$ 이다.

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

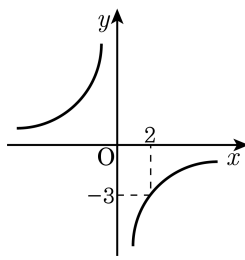
① -5

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.

23. 두 함수  $f(x) = 4x - 3$ ,  $g(x) = \frac{x}{2} + 5$  에 대하여  $2f(2) - g(6)$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

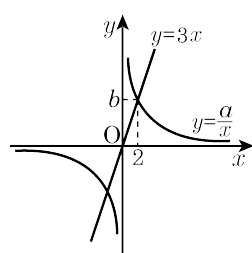
$$f(2) = 4 \times 2 - 3 = 5$$

$$g(6) = \frac{6}{2} + 5 = 8$$

$$\therefore 2f(2) - g(6) = 2 \times 5 - 8 = 2 \text{ 이다.}$$

24. 다음 그림은  $y = \frac{a}{x}$  와  $y = 3x$  의 그래프를 그려 놓은 것이다.  $a + b$  의 값은?

- ① 6                      ② 12                      ③ 18  
④ 24                      ⑤ 36



해설

$y = 3x$ 에  $(2, b)$ 를 대입하면  
 $b = 6$   
따라서 교점의 좌표는  $(2, 6)$ 이다.  
 $y = \frac{a}{x}$ 에  $(2, 6)$ 을 대입하면  
 $6 = \frac{a}{2}, a = 12$   
 $\therefore a + b = 18$

25. 함수  $f(x) = -\frac{a}{x}$ 에 대하여  $f(2) = -4$ 일 때,  $f(-8)$ 의 값은?(단,  $a$ 는 상수)

① -4

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 2

해설

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

$$\therefore a = 8$$

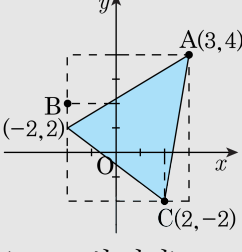
$$f(-8) = -\frac{8}{-8} = 1$$

26. 세 점  $A(3, 4), B(-2, 2), C(2, -2)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는?

- ① 4      ② 14      ③ 16      ④ 20      ⑤ 22

해설

좌표평면 위에 세 점을 나타내면 다음 그림과 같다.



( $\triangle ABC$ 의 넓이)  $= 5 \times 6 - \left( \frac{1}{2} \times 5 \times 2 + \frac{1}{2} \times 6 \times 1 + \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \right) = 30 - 16 = 14$

27. 점 A( $a$ , 5) 가 제 2 사분면의 점일 때, 다음 중  $a$  의 값이 될 수 없는 것은?

①  $-1$

②  $-\frac{1}{3}$

③  $0$

④  $-\frac{5}{2}$

⑤  $-4$

해설

점 A가 제 2 사분면 위에 있으려면 부호가  $(-, +)$ 가 되어야 한다.  
따라서,  $x$ 의 좌표에 0은 들어갈 수 없다.

