

1. x 가 y 에 정비례하고, $x = 6$ 일 때, $y = \frac{3}{2}$ 이다. x, y 사이의 관계식은?

① $y = \frac{4}{x}$

② $y = \frac{1}{4}x$

③ $y = \frac{1}{9}x$

④ $y = \frac{1}{9}$

⑤ $y = 9x$

해설

$$y = ax \text{ 에}$$

$x = 6, y = \frac{3}{2}$ 을 대입하면

$$\frac{3}{2} = a \times 6$$

$$a = \frac{3}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{4}$$

따라서 $y = \frac{1}{4}x$

2. y 가 x 에 정비례하고 $x = 4$ 일 때 $y = 12$ 이다. x 와 y 사이의 관계식은?

① $y = 48x$

② $y = 4x$

③ $y = 12x$

④ $y = 3x$

⑤ $y = \frac{48}{x}$

해설

$y = ax$ 에 $x = 4$ 일 때 $y = 12$ 를 대입하면,
 $12 = a \times 4$, $a = 3$
따라서 $y = 3x$

3. 다음 안에 들어갈 알맞은 것을 차례로 나열한 것은?

y 가 x 에 정비례하고, $x=4$ 일 때, $y=2$ 이다. x 와 y 사이의 관계식은 $y = \text{$ 이고, $\frac{y}{x}$ 의 값은 $\text{$ 이다.

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

해설

정비례 관계식 : $y = ax$
 $x = 4$ 일 때 $y = 2$ 이면
 $2 = a \times 4,$
 $a = \frac{y}{x} = \frac{1}{2}$
 $y = \frac{1}{2}x$

4. 다음 표를 보고 x , y 의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것은?

x	1	2	3
y	3	6	9

① $y = \frac{2}{x}$
④ $y = \frac{3}{x}$

② $y = 2x$
⑤ $y = 4x$

③ $y = 3x$

해설

$$y = ax$$

$$a = \frac{y}{x} = \frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \dots = 3 \text{ 으로}$$

일정하므로 정비례 관계이다.

$$a = 3 \text{ 이므로 관계식은 } y = 3x$$

5. x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하고 $x = 4$ 일 때, $y = 28$ 이다. x, y 사이의 관계식을 구하면?

① $y = 3x$

② $y = 5x$

③ $y = 7x$

④ $y = 9x$

⑤ $y = 11x$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하면 정비례 관계이다.

정비례 관계식 : $y = ax$

$x = 4$ 일때, $y = 28$ 이므로

$28 = a \times 4, a = 7$

따라서 관계식은 $y = 7x$

6. y 가 x 가 정비례하고, $x = 3$ 일 때 $y = \frac{1}{2}$ 이다. x 와 y 의 관계식을 고르면?

① $y = 3x$

② $y = \frac{1}{3}x$

③ $y = \frac{1}{6}x$

④ $y = \frac{5}{6}x$

⑤ $y = 6x$

해설

정비례 관계식 $y = ax$ 에

$x = 3$, $y = \frac{1}{2}$ 을 대입하면,

$$a \times 3 = \frac{1}{2}$$

$$a = \frac{1}{6}$$

따라서 $y = \frac{1}{6}x$

7. y 가 x 에 정비례하고 $x=6$ 일 때, $y=3$ 이다. x 와 y 사이의 관계식은?

① $y=2x$

② $y=\frac{1}{2}x$

③ $y=\frac{1}{2}x+1$

④ $y=\frac{1}{2}x$

⑤ $y=3x$

해설

$y=ax$ 에

$x=6, y=3$ 을 대입해 보면

$$3=a \times 6$$

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

따라서 $y=\frac{1}{2}x$

8. y 가 x 에 정비례하고, $x = 6$ 일 때, $y = 9$ 이다. x 와 y 사이의 관계식은?

① $y = 8x$

② $y = 2x$

③ $y = \frac{1}{2}x$

④ $y = \frac{3}{2}x$

⑤ $y = 6x$

해설

$y = ax$ 에 $x = 6$, $y = 9$ 를 대입하면

$$9 = a \times 6$$

$$a = \frac{3}{2}$$

따라서 구하는 관계식은 $y = \frac{3}{2}x$

9. $y = ax$ 에서 $x = 3$ 일 때, $y = 2$ 이다. $x = 9$ 일 때, y 의 값은?

- ① $\frac{2}{3}$ ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 9

해설

$$2 = a \times 3, \quad a = \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{2}{3} \times x$$

$x = 9$ 를 대입하면

$$y = \frac{2}{3} \times 9 = 6$$

10. $y = ax$ 에서 $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 이다. $x = 6$ 일 때 y 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

해설

$$2 = a \times 4$$

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

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

$$x = 6 \text{ 를 대입하면 } y = \frac{1}{2} \times 6 = 3$$

11. y 가 x 에 정비례하고, $x = 3$ 일 때 $y = 1$ 이다. $x = 2$ 에 대응하는 y 의 값은?

① 1

② 2

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{3}{2}$

해설

정비례 관계식 : $y = ax$

$x = 3, y = 1$ 을 대입해보면,

$$1 = a \times 3$$

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

따라서 $y = \frac{1}{3}x$

$$x = 2\text{를 대입하면, } y = \frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3}$$

12. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때 $y = 1$ 이다. $x = 3$ 일 때, y 의 값은?

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

해설

정비례 관계식은 $y = ax$ 이므로,

$x = 2, y = 1$ 을 대입하면,

$$1 = a \times 2,$$

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

따라서 $y = \frac{1}{2}x$

$y = \frac{1}{2}x$ 에 $x = 3$ 을 대입하면,

$$y = \frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2}$$

13. y 가 x 에 정비례할 때, $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 이다. $y = 10$ 일 때, x 의 값은?

- ① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 15

해설

$y = ax$ 에 $x = 4$, $y = 2$ 을 대입하면,

$$2 = a \times 4, a = \frac{1}{2}$$

따라서 관계식은 $y = \frac{1}{2}x$

$$y = 10 \text{을 대입하면, } 10 = \frac{1}{2}x$$

따라서 $x = 20$

14. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 이다. $x = 3$ 일 때, y 의 값은?

- ① 12 ② 13 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

해설

$$\begin{aligned}y &= ax \\ 6 &= a \times 2 \\ a &= 3 \\ y &= 3x \\ x = 3 \text{ 일때, } y &= 9\end{aligned}$$

15. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 이면 $y = 10$ 이다. $x = 3$ 일때, y 의 값은?

- ① 0 ② 10 ③ 12 ④ 15 ⑤ 16

해설

$$\begin{aligned}y &= ax \\ 10 &= a \times 2 \\ a &= 5 \\ y &= 5x \\ x = 3 \text{ 일 때, } y &= 15\end{aligned}$$

16. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 9$ 이다. $x = 4$ 일 때, y 의 값은?

- ① 20 ② 10 ③ 12 ④ 24 ⑤ 36

해설

$$\begin{aligned}y &= ax \\9 &= a \times 3 \\a &= 3 \\y &= 3x \\x = 4 \text{ 일 때, } y &= 12\end{aligned}$$

17. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때 $y = 10$ 이다. $x = 4$ 일 때 y 의 값은?

- ① 20 ② 10 ③ 8 ④ 12 ⑤ 14

해설

정비례 관계식: $y = ax$
 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이므로
 $10 = a \times 2$, $a = 5$
 $y = 5x$
 $x = 4$ 일 때 $y = 5 \times 4 = 20$

18. y 가 x 에 정비례하고 $x=4$ 이면 $y=28$ 이다. $x=6$ 일 때, y 값은?

- ① 4 ② 12 ③ $\frac{1}{4}$ ④ 42 ⑤ 10

해설

y 가 x 에 정비례하므로 $y = ax$ 이고
이 식에 $x = 4$, $y = 28$ 을 대입하면
 $28 = a \times 4$, $a = 7$
따라서 관계식은 $y = 7x$ 이고
 $x = 6$ 을 대입하면 $y = 42$

19. y 가 x 에 정비례하고, $x = 12$ 일 때, $y = 10$ 이다. $x = 6$ 일 때, y 의 값은?

① 7

② 6

③ 1

④ 5

⑤ 12

해설

y 가 x 에 정비례하므로 $y = ax$ 에

$x = 12, y = 10$ 을 대입하면

$$10 = a \times 12$$

$$a = \frac{5}{6}$$

따라서 $y = \frac{5}{6}x$ 에 $x = 6$ 을 대입하면

$$y = \frac{5}{6} \times 6 = 5$$

20. y 가 x 에 정비례하고, $x = 6$ 일 때, $y = 18$ 이다. $y = 2$ 일 때, x 의 값은?

① 6

② 3

③ 2

④ 1

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$y = ax$ 에 $x = 6$, $y = 18$ 을 대입하면

$$18 = a \times 6$$

$$a = 3$$

따라서 $y = 3x$ 에 $y = 2$ 를 대입하면

$$2 = 3 \times x$$

$$x = \frac{2}{3}$$

21. y 가 x 에 정비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 12$ 이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① $\frac{y}{x}$ 의 값은 6으로 일정하다.
- ② x 의 값이 3배되면 y 의 값도 3배가 된다.
- ③ $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 이다.
- ④ $y = 20$ 일 때, $x = 5$ 이다.
- ⑤ x, y 사이의 관계식은 $y = 4x$ 이다.

해설

$y = ax$ 에 $x = 3, y = 12$ 를 대입하면
 $12 = a \times 3$
 $a = 4$
① 관계식은 $y = 4x$ 이므로 $\frac{y}{x} = 4$

22. y 가 $x-2$ 에 정비례하고 $x=4$ 일 때 $y=2$ 이다. $x=2$ 일 때 y 의 값은?

- ① 2 ② 1 ③ 0 ④ 3 ⑤ 4

해설

$y = a \times (x - 2)$
 x 값과 y 값을 대입하면 $2 = a \times (4 - 2)$
따라서 $a = 1$
 $y = x - 2$
 $x = 2$ 일 때 $y = 0$

23. y 는 x 에 정비례하고 $x=3$ 일 때 $y=12$ 이다. 또 z 는 y 에 정비례하고, $y=2$ 일 때 $z=4$ 이다. $x=1$ 일 때, z 의 값은?

① 4

② 5

③ 8

④ 6

⑤ 7

해설

y 는 x 에 정비례하므로 $y = ax$,
 $x = 3, y = 12$ 를 대입하면 $a = 4$
따라서 $y = 4x$
 z 도 y 에 정비례하므로 $z = by$,
 $y = 2, z = 4$ 를 대입하면 $b = 2$
따라서 $z = 2y$
따라서 $x = 1$ 일 때 $y = 4 \times 1 = 4$,
 $y = 4$ 일 때, $z = 2 \times 4 = 8$

24. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 1$ 이다. $y = 2$ 일 때, x 의 값은?

① 8

② 4

③ 2

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{8}$

해설

정비례 관계식은 $y = ax$

x 값과 y 값을 대입하면 $1 = a \times 4$

$$a = \frac{1}{4}$$

따라서 $y = \frac{1}{4}x$

$$2 = \frac{1}{4} \times x \text{이므로 } x = 8$$

25. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때 $y = 5$ 이다. $x = 5$ 일 때 y 의 값은?

- ① $\frac{3}{25}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ 3 ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{25}{3}$

해설

$$y = ax \text{에}$$

$$x = 3, y = 5 \text{를 대입하면 } 5 = a \times 3$$

$$a = \frac{5}{3}$$

$$y = \frac{5}{3}x \text{에}$$

$$x = 5 \text{를 대입하면 } y = \frac{25}{3}$$

26. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이다. $x = 4$ 일 때, y 의 값은?

- ① 20 ② 21 ③ 8 ④ 10 ⑤ 11

해설

정비례 관계식 : $y = ax$
 $a \times 2 = 10$, $a = 5$, $y = 5x$
 $y = 5 \times 4 = 20$

27. y 가 x 에 정비례하고 $x=2$ 이면 $y=8$ 이다. $x=3$ 일 때, y 값은?

- ① 11 ② $\frac{7}{3}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{8}{3}$ ⑤ 12

해설

$y = ax$ 에
 $x = 2, y = 8$ 을 대입하면,
 $8 = a \times 2, a = 4$
따라서 $y = 4x$
 $y = 4x$ 에
 $x = 3$ 을 대입하면 $y = 4 \times 3 = 12$

28. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이다. $x = 5$ 일 때, y 의 값은?

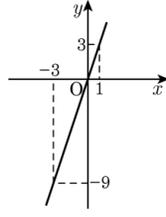
- ① 20 ② 10 ③ 8 ④ 25 ⑤ 9

해설

$y = ax$ 에
 $x = 2, y = 10$ 을 대입하면 $10 = a \times 2$
 $a = 5$
 $y = 5x$
따라서 $y = 5 \times 5 = 25$

29. 다음은 $y = ax$ 의 그래프이다. a 의 값은?

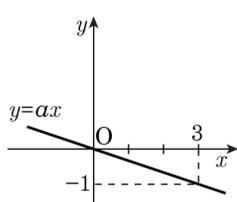
- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6



해설

$y = ax$ 가 두 점 $(1, 3), (-3, -9)$ 를 지나므로 $(1, 3)$ 을 대입하면
 $a = 3$

30. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, a 의 값은?



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

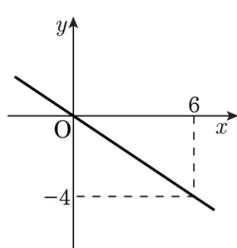
해설

그래프가 점 $(3, -1)$ 을 지나므로 $x = 3, y = -1$ 을 대입하면

$$-1 = 3a$$

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

31. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a 의 값은?



- ① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $-\frac{1}{4}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

해설

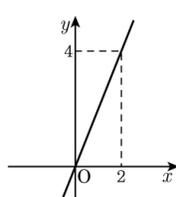
$y = ax$ 에 점 $(6, -4)$ 를 대입하면

$$6a = -4$$

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

32. 그림과 같은 그래프의 관계식은?

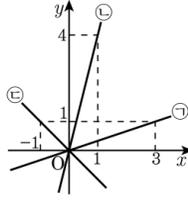
- ① $y = \frac{1}{2}x$ ② $y = -\frac{1}{2}x$
③ $y = -2x$ ④ $y = 2x$
⑤ $y = 8x$



해설

정비례 그래프이기 때문에 $y = ax$ 이고 (2,4) 를 지나므로 $4 = 2a$, $a = 2$ 이다. 따라서 $y = 2x$ 이다.

33. 그래프에서 ㉠, ㉡, ㉢이 나타내는 식을 찾아 차례대로 나열한 것은?



$$y = 3x, y = \frac{1}{3}x, y = -4x$$

$$y = 4x, y = \frac{1}{4}x, y = -\frac{1}{4}x$$

$$y = x, y = -x, y = -3x$$

- ① $y = 3x, y = \frac{1}{4}x, y = x$
 ② $y = \frac{1}{3}x, y = -4x, y = -x$
 ③ $y = \frac{1}{3}x, y = 4x, y = x$
 ④ $y = \frac{1}{3}x, y = 4x, y = -x$
 ⑤ $y = -3x, y = -4x, y = x$

해설

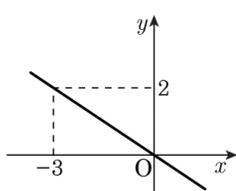
㉠, ㉡, ㉢은 정비례 그래프이다.

㉠ $y = ax$ 은 점 $(3, 1)$ 을 지나므로 $1 = 3a, a = \frac{1}{3}$ 이고, $y = \frac{1}{3}x$ 이다.

㉡ $y = bx$ 는 점 $(1, 4)$ 를 지나므로 $4 = b$ 이고, $y = 4x$ 이다.

㉢ $y = cx$ 는 점 $(-1, 1)$ 을 지나므로 $-c = 1, c = -1$ 이고, $y = -x$ 이다.

34. 다음 그래프가 나타내는 식은?



① $y = \frac{2}{3}x$

② $y = -\frac{2}{3}x$

③ $y = \frac{1}{2}x$

④ $y = -\frac{1}{2}x$

⑤ $y = 2x$

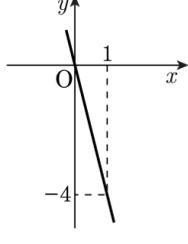
해설

원점을 지나는 직선이므로 $y = ax(a \neq 0)$

$(-3, 2)$ 를 지나므로 $2 = -3a$

$$\therefore y = -\frac{2}{3}x$$

35. 다음 그래프가 나타내는 식은?

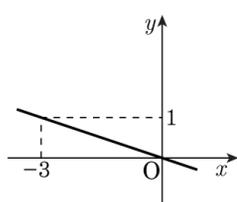


- ① $y = 4x$ ② $y = 4x - 1$ ③ $y = -4x$
④ $y = -4x - 1$ ⑤ $y = -\frac{4}{x}$

해설

$y = ax(a \neq 0)$ 에 $(1, -4)$ 를 대입하면
 $-4 = a$
 $\therefore y = -4x$

36. 다음 그래프가 나타내는 식은?



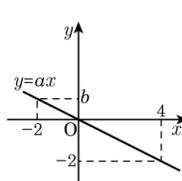
- ① $y = -\frac{1}{3}x$ ② $y = -3x$ ③ $y = x$
④ $y = 3x$ ⑤ $y = -\frac{3}{x}$

해설

$$\begin{aligned}y &= ax \\ 1 &= a(-3) \\ \therefore a &= -\frac{1}{3} \\ \therefore y &= -\frac{1}{3}x\end{aligned}$$

37. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a + b$ 값은?

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



해설

$y = ax$ 에 주어진 점 $(4, -2)$ 을 대입하면

$$-2 = 4a, a = -\frac{1}{2} \text{ 이다.}$$

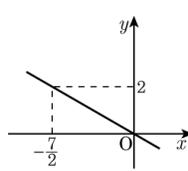
$y = -\frac{1}{2}x$ 에 $x = -2, y = b$ 를 대입하면

$$b = 1$$

따라서 $a + b = \frac{1}{2}$ 이다.

38. 다음 그래프가 나타내는 식은?

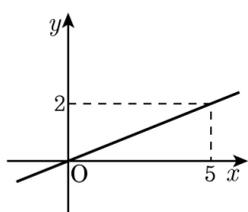
- ① $y = -7x$ ② $y = -\frac{7}{2}x$
③ $y = -\frac{4}{7}x$ ④ $y = -\frac{7}{4}x$
⑤ $y = \frac{7}{4}x$



해설

원점을 지나는 정비례 그래프이므로 $y = ax$ 이고 점 $(-\frac{7}{2}, 2)$ 를 지나므로 $2 = -\frac{7}{2}a$, $a = -\frac{4}{7}$ 이다.
따라서 구하는 식은 $y = -\frac{4}{7}x$ 이다.

39. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 고르면?



- ① 그래프가 나타내는 식은 $y = \frac{2}{5}x$ 이다.
- ② 제 1, 3사분면을 지난다.
- ③ x 의 값이 증가할 때 y 의 값도 증가한다.
- ④ 점 $(-5, -2)$ 를 지난다.
- ⑤ 점 $(-10, 4)$ 를 지난다.

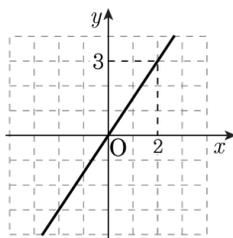
해설

$$y = ax \text{ 에 } x = 5, y = 2 \text{를 대입하면 } a = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{5} y = \frac{2}{5}x \text{에 } x = -10 \text{을 대입하면}$$

$$y = \frac{2}{5} \times (-10) = -4$$

40. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



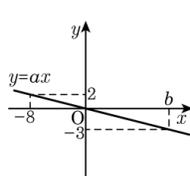
- ① y 는 x 에 정비례한다.
- ② 그래프의 식은 $y = \frac{2}{3}x$ 이다.
- ③ 그래프는 $(-4, -6)$ 을 지난다.
- ④ x 의 값이 2, 3, 4... 배로 될 때, y 값도 2, 3, 4... 배로 된다.
- ⑤ x 값이 증가하면 y 값도 증가한다.

해설

② 정비례 그래프 : $y = ax(a \neq 0)$
그래프 위의 점 $(2, 3)$ 을 대입하면 $3 = 2a$
 $\therefore a = \frac{3}{2}$
따라서 그래프의 식은 $y = \frac{3}{2}x$ 이다.

41. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

- ① 12 ② -3 ③ $-\frac{1}{48}$
 ④ $-\frac{1}{12}$ ⑤ $-\frac{1}{3}$



해설

$y = ax$ 가 주어진 점 $(-8, 2)$ 를 지나므로 $2 = -8a, a = -\frac{1}{4}$ 이다.

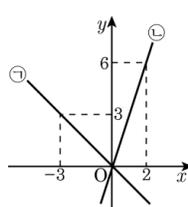
주어진 식은 $y = -\frac{1}{4}x$ 이다.

점 $(b, -3)$ 을 지나므로

$-\frac{1}{4}b = -3, b = 12$ 이다.

따라서 $\frac{a}{b} = a \div b = -\frac{1}{4} \div 12 = -\frac{1}{4} \times \frac{1}{12} = -\frac{1}{48}$ 이다.

42. 다음 그래프에서 ㉠, ㉡을 나타내는 관계식을 차례로 구한 것은?

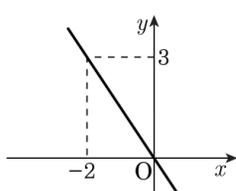


- ① $y = -x, y = \frac{1}{3}x$
- ② $y = x, y = -\frac{1}{3}x$
- ③ $y = -\frac{1}{x}, y = \frac{1}{2}x$
- ④ $y = \frac{1}{x}, y = 2x$
- ⑤ $y = -x, y = 3x$

해설

㉠의 그래프는 제 2, 4 사분면을 지나는 정비례 그래프 $y = bx$ 이고 점 $(-3, 3)$ 을 지나므로 $3 = -3b, b = -1$ 이다.
 ㉡의 그래프는 제 1, 3 사분면을 지나는 정비례 그래프 $y = ax$ 이고 점 $(2, 6)$ 을 지나므로 $6 = 2a, a = 3$ 이다.
 따라서 ㉠은 $y = -x$, ㉡은 $y = 3x$ 이다.

43. 다음 그래프의 관계식은?



- ① $y = -6x$ ② $y = -3x$ ③ $y = -2x$
④ $y = -\frac{3}{2}x$ ⑤ $y = -\frac{2}{3}x$

해설

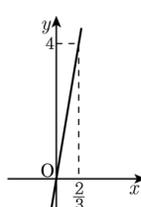
$(-2, 3)$ 과 원점을 지나는 직선이므로 정비례 그래프이다.
 $y = ax$ 에 점 $(-2, 3)$ 을 대입하면 $3 = -2a$ 이다.

따라서 $a = -\frac{3}{2}$ 이다.

구하는 관계식은 $y = -\frac{3}{2}x$ 이다.

44. 다음 그림의 그래프 위에 있지 않은 점은?

- ① $(0,0)$
- ② $(\frac{1}{2}, 3)$
- ③ $(2,12)$
- ④ $(-\frac{2}{3}, 4)$
- ⑤ $(-\frac{1}{3}, -2)$



해설

제 1, 3사분면을 지나는 정비례 그래프이므로

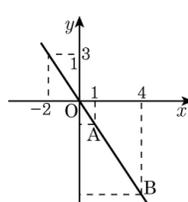
$y = ax$ 이고 점 $(\frac{2}{3}, 4)$ 를 지나므로

$4 = \frac{2}{3}a, a = 6, y = 6x$ 이다.

따라서 $(-\frac{2}{3}, -4)$ 이다.

45. 다음 그래프에서 점 A, B의 좌표를 차례대로 나열하면?

- ① $A\left(1, \frac{2}{3}\right), B(4, 6)$
- ② $A\left(1, -\frac{2}{3}\right), B(4, 6)$
- ③ $A\left(1, \frac{2}{3}\right), B(4, -6)$
- ④ $A\left(1, -\frac{3}{2}\right), B(4, 6)$
- ⑤ $A\left(1, -\frac{3}{2}\right), B(4, -6)$



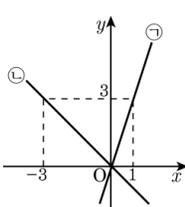
해설

정비례 그래프이므로 $y = ax$ 이고 점 $(-2, 3)$ 을 지나므로 $3 = -2a, a = -\frac{3}{2}$ 이고 $y = -\frac{3}{2}x$ 이다.

따라서 $A\left(1, -\frac{3}{2}\right), B(4, -6)$ 이다.

46. 다음 ㉠, ㉡ 그래프가 나타내는 식을 바르게 나열한 것은?

- ① ㉠ : $y = x$, ㉡ : $y = 3x$
- ② ㉠ : $y = 3x$, ㉡ : $y = x$
- ③ ㉠ : $y = 3x$, ㉡ : $y = -x$
- ④ ㉠ : $y = -3x$, ㉡ : $y = -x$
- ⑤ ㉠ : $y = -x$, ㉡ : $y = -3x$



해설

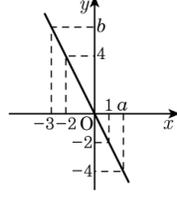
둘 다 정비례 그래프이다.

㉠ $y = ax$ 가 점 $(1, 3)$ 을 지나므로 $3 = a$, $y = 3x$ 이다.

㉡ $y = bx$ 가 점 $(-3, 3)$ 을 지나므로 $3 = -3b$, $b = -1$, $y = -x$ 이다.

47. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 관계식은 $y = 2x$ 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 관계식을 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.

48. 다음 중 정비례 관계 $y = -\frac{4}{3}x$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것을 고르면?

- ① $(-3, 4)$ ② $(\frac{1}{4}, 3)$ ③ $(0, 0)$
④ $(3, -4)$ ⑤ $(-2, \frac{8}{3})$

해설

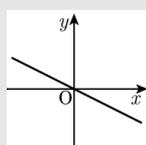
② $y = -\frac{4}{3}x$ 에서 $f(\frac{1}{4}) = -\frac{1}{3}$ 이므로 점 $(\frac{1}{4}, -\frac{1}{3})$ 을 지난다.

49. 다음 중 x 의 값이 0보다 크거나 같은 수 전체일 때, 정비례 관계 $y = -\frac{1}{2}x$ 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.

50. 다음 중 정비례 관계 $y = \frac{2}{5}x$ 의 그래프 위의 점을 고르면?

- ① $(-1, \frac{2}{5})$ ② $(0, 1)$ ③ $(3, \frac{4}{5})$
④ $(10, -4)$ ⑤ $(5, 2)$

해설

- ① $x = -1$ 일 때, $y = -\frac{2}{5}$
② $x = 0$ 일 때, $y = 0$
③ $x = 3$ 일 때, $y = \frac{6}{5}$
④ $x = 10$ 일 때, $y = 4$
⑤ $x = 5$ 일 때, $y = 2$

51. x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, ...로 변하고 $x=2$ 일 때 $y=\frac{1}{2}$ 이라면 다음 중 x 와 y 의 비례관계와 그 관계식을 바르게 짝지은 것을 골라라.

- ① 정비례관계, $y=2x$ ② 반비례관계, $y=\frac{1}{x}$
③ 반비례관계, $y=\frac{1}{2}x$ ④ 반비례관계, $xy=2$
⑤ 정비례관계, $y=\frac{1}{2}x$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변할 때 y 의 값이 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, ... 변하면 반비례관계이다.

$$y = \frac{a}{x} \text{에}$$

$x=2, y=\frac{1}{2}$ 를 대입하면,

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

그러므로 $y = \frac{1}{x}$

52. x 의 값에 대한 y 의 값이 다음과 같을 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타낸 것은?

x	1	2	3
y	12	6	4

- ① $y = \frac{12}{x}$ ② $y = \frac{7}{x}$ ③ $y = \frac{8}{x}$
④ $y = \frac{6}{x}$ ⑤ $y = \frac{3}{x}$

해설

x 가 2배, 3배, 될 때 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, 되므로 y 는 x 에 반비례한다.

반비례 관계식 $y = \frac{a}{x}$ 에

$x = 1, y = 12$ 을 대입하면

$$a = 1 \times 12 = 12$$

주어진 함수의 관계식은 $y = \frac{12}{x}$ 이다.

53. y 가 x 에 반비례하고, $x = 1$ 일 때 $y = 5$ 라고 한다. x 와 y 사이의 관계식은?

① $y = 5x$

② $y = 10x$

③ $y = \frac{1}{5} \times x$

④ $y = \frac{5}{x}$

⑤ $y = \frac{1}{x}$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x = 1, y = 5$ 를 대입하면

$$a = 1 \times 5 = 5$$

$$\text{그러므로 } y = \frac{5}{x}$$

54. y 가 x 에 반비례하고 $x = 1$ 일 때, $y = 3$ 이라고 한다. x 와 y 사이의 관계식은?

① $y = 3x$

② $y = x$

③ $y = \frac{3}{x}$

④ $y = \frac{1}{x}$

⑤ $y = \frac{1}{3x}$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x = 1, y = 3$ 를 대입하면

$a = 1 \times 3 = 3$

그러므로 $y = \frac{3}{x}$

55. y 가 x 에 반비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 이다. 이때, x 와 y 의 관계식으로 알맞은 것은?

- ① $y = \frac{16}{x}$ ② $y = 16x$ ③ $y = \frac{8}{x}$
④ $y = \frac{4}{x}$ ⑤ $y = 4x$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x = 2, y = 8$ 를 대입하면

$a = 2 \times 8 = 16$

그러므로 $y = \frac{16}{x}$

56. y 가 x 에 반비례하고, $x=3$ 일 때, $y=6$ 이다. x 와 y 의 관계식은?

① $y = \frac{3}{x}$

② $y = \frac{2}{x}$

③ $y = \frac{1}{2}x$

④ $y = 6x$

⑤ $y = \frac{18}{x}$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x=3$, $y=6$ 를 대입하면

$$a = 3 \times 6 = 18$$

$$y = \frac{18}{x}$$

$$\rightarrow y = \frac{18}{x}$$

57. 물 24L 를 x 명에게 y L 씩 똑같이 나누어 줄 때, x, y 사이의 관계식은?

① $y = 3x$

② $y = 8x$

③ $y = \frac{3}{x}$

④ $y = \frac{8}{x}$

⑤ $y = \frac{24}{x}$

해설

물 24L 를 x 명에게
 y L 씩 똑같이 나누어 주므로

x	1	2	3	4	...
y	24	12	8	6	...

따라서 x, y 사이의 관계식은 $y = \frac{24}{x}$

58. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 5$ 이다. 이때, x, y 사이의 관계식은?

① $y = \frac{1}{x}$

② $y = \frac{3}{x}$

③ $y = \frac{5}{x}$

④ $y = \frac{15}{x}$

⑤ $y = \frac{18}{x}$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x = 3, y = 5$ 를 대입하면

$$a = 3 \times 5 = 15$$

$$y = \frac{15}{x}$$

59. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이다. 이때 x 와 y 의 관계식을 구하여라.

① $y = \frac{15}{x}$

② $y = \frac{20}{x}$

③ $y = \frac{x}{20}$

④ $y = \frac{x}{25}$

⑤ $y = \frac{5}{x}$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x = 2$, $y = 10$ 를 대입하면

$a = 2 \times 10 = 20$

$y = \frac{20}{x}$

60. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

① $y = \frac{1}{x}$

② $y = \frac{2}{x}$

③ $y = \frac{4}{x}$

④ $y = \frac{6}{x}$

⑤ $y = \frac{8}{x}$

해설

반비례 관계식은 $y = \frac{a}{x}$ 이므로

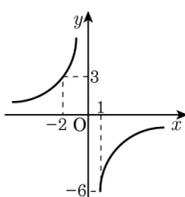
$x = 2$ 일 때, $y = 4$ 에서

$$a = x \times y = 2 \times 4 = 8$$

그러므로 $y = \frac{8}{x}$

61. $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

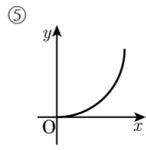
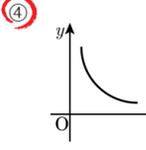
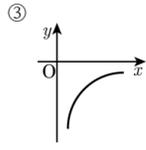
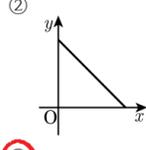
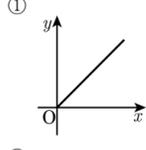
- ① 원점에 대하여 대칭이다.
- ② 점 $(1, -6)$ 를 지난다.
- ③ y 는 x 에 반비례한다.
- ④ $a < 0$ 일 때, x 가 증가하면 y 도 증가한다.
- ⑤ 제 1 사분면과, 제 3 사분면을 지난다.



해설

- ⑤ 제 1 사분면과, 제 3 사분면을 지난다.
 ⇒ 제 2 사분면과, 제 4 사분면을 지난다.

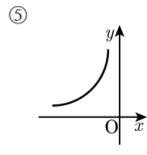
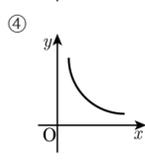
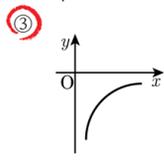
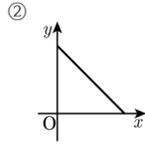
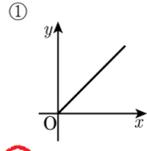
62. x 의 값이 0보다 클 때, $y = \frac{1}{x}$ 의 그래프는?



해설

$y = \frac{1}{x}$ 은 제 1사분면과 제 3사분면 위에 있다. 이때, $x > 0$ 이므로 그래프는 ④이다.

63. x 의 값이 $x > 0$ 일 때, $y = -\frac{1}{x}$ 의 그래프는?



해설

$y = -\frac{1}{x}$ 은 제 2사분면과 제 4사분면 위에 있다. 이때, $x > 0$ 이므로 그래프는 ③이다.

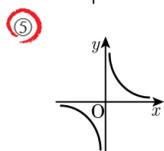
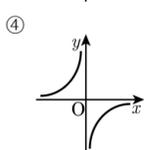
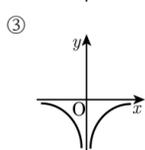
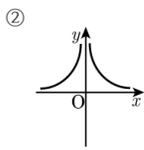
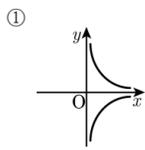
64. 다음 중 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 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.

65. 다음 중 $y = \frac{a}{x} (a > 0)$ 의 그래프는?



해설

$y = \frac{a}{x} (a > 0)$ 는 1, 3 사분면을 지나는 반비례 그래프이다.

66. 다음 중 $y = -\frac{4}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?
(정답 2개)

- ① 원점을 지나는 매끄러운 곡선이다.
- ② 제 1, 3사분면에 있다.
- ③ 점 $(1, -4)$ 를 지난다.
- ④ x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.
- ⑤ $y = 4x$ 의 그래프와 만난다.

해설

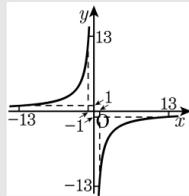
- ① 원점을 지나지 않는다.
- ② 제 2, 4사분면에 있다.
- ⑤ $y = 4x$ 의 그래프는 제 1, 3사분면을 지나는 직선이므로 $y = -\frac{4}{x}$ 의 그래프와 만나지 않는다.

67. 다음은 $y = -\frac{13}{x}$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① (1, -13) 을 지난다.
- ② 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지난다.
- ③ 원점에 대하여 대칭이다.
- ④ 그래프 위의 점 (x, y) 중에서 x, y 가 모두 정수인 점은 2 개이다.
- ⑤ $y = -3x$ 와 두 점에서 만난다.

해설

$y = -\frac{13}{x}$ 의 그래프를 그려보면



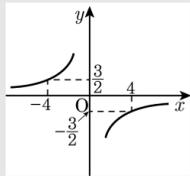
④, 정수인 점은 (-13, 1), (-1, 13), (1, -13), (13, -1) 4 개이다.

68. 다음은 $y = -\frac{6}{x}$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르면?
(정답 2개)

- ① 원점을 지나는 곡선이다.
- ② 점 $(-4, \frac{2}{3})$ 을 지난다.
- ③ 제 2 사분면과 제 4 분면을 지난다.
- ④ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
- ⑤ $x < 0$ 일 때, $y > 0$ 이다.

해설

$y = -\frac{6}{x}$ 의 그래프를 그려보면



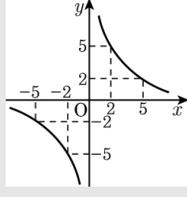
- ① 원점을 지나지 않는 쌍곡선이다.
- ② $x = -4$ 일 때 $y = \frac{3}{2}$ 이다.
- ④ x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

69. 다음 중 $y = \frac{10}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 쌍의 곡선으로 그려진다.
- ② 제1, 3사분면 위에 있다.
- ③ 점 (2, 5)를 지난다.
- ④ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
- ⑤ 원점을 지난다.

해설

⑤ $y = \frac{10}{x}$ 의 그래프는 원점을 지나지 않는다.



70. $y = \frac{3}{x}$ 의 그래프가 두 점 $(a, 6)$, $(-2, b+1)$ 을 지날 때, ab 의 값은?

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

해설

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

$$6 = \frac{3}{a}, \quad a = \frac{1}{2}$$

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

$$b+1 = -\frac{3}{2}, \quad b = -\frac{5}{2}$$

$$\therefore ab = \frac{1}{2} \times \left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{5}{4}$$

71. $y = -\frac{16}{x}$ 의 그래프가 점 $(a, -8)$, $(-4, b)$ 를 지날 때, a, b 의 값은?

- ① 4, 4 ② 2, 4 ③ 2, 8 ④ 4, 8 ⑤ 4, 10

해설

$y = -\frac{16}{x}$ 이 점 $(a, -8)$ 을 지나므로 $-\frac{16}{a} = -8$, $a = 2$ 이다.

점 $(-4, b)$ 를 지나므로 $-\frac{16}{(-4)} = b$, $b = 4$ 이다.

72. $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

① $(-3, -2)$

② $(-1, -6)$

③ $(1, 6)$

④ $(2, -3)$

⑤ $(5, \frac{6}{5})$

해설

④ $(2, -3)$ 을 대입하면 $-3 \neq \frac{6}{2} = 3$ 이므로 성립하지 않는다.

73. 점 $P(a, -1)$ 은 $y = -3x$ 위의 점이고, 점 $Q(-2, b)$ 는 $y = \frac{2}{x}$ 위의 점이다. ab 의 값은?

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

해설

$(a, -1)$ 을 $y = -3x$ 에 대입하면

$$-1 = -3a$$

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

$(-2, b)$ 를 $y = \frac{2}{x}$ 에 대입하면

$$b = \frac{2}{-2} = -1$$

$$\therefore ab = -\frac{1}{3}$$

74. 다음 중 $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① (-2, -6)

② (-1, -12)

③ (1, 12)

④ (2, 6)

⑤ (3, 3)

해설

$\frac{12}{3} = 4$ 이므로 (3, 4) 를 지난다.

75. $y = \frac{18}{x}$ 의 그래프가 두 점 $(2, a)$, $(b, -6)$ 을 지날 때, $a-b$ 의 값은?

- ① -12 ② 12 ③ 3 ④ 6 ⑤ -3

해설

$$a = \frac{18}{2} = 9$$

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

$$\therefore a - b = 9 - (-3) = 12$$

76. 다음 중 $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

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

해설

$y = \frac{6}{x}$ 에 (3,3) 을 대입하면 $\frac{6}{3} \neq 3$ 이다.

77. $y = \frac{10}{x}$ 의 그래프가 $(-1, a)$, $(b, 5)$ 를 지날 때, $a+b$ 의 값은?

- ① -8 ② -6 ③ -4 ④ 8 ⑤ 12

해설

$$\frac{10}{(-1)} = a, a = -10$$

$$5 = \frac{10}{b}, b = 2$$

$$\therefore a + b = -8$$

78. $y = -\frac{16}{x}$ 의 그래프가 $(-2, a)$ 를 지날 때, 상수 a 의 값은?

- ① 8 ② 10 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

해설

$$-\frac{16}{(-2)} = 8 = a$$

79. 다음 중 $y = \frac{3}{x}$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 제2,4 사분면을 지난다.
- ② x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.
- ③ 점 $(6, 2)$ 를 지난다.
- ④ 원점을 지나는 직선이다.
- ⑤ 제1,3 사분면을 지나는 쌍곡선이다.

해설

$y = \frac{3}{x}$ (반비례) 그래프

- ① $a > 0$ 이므로 제1,3 사분면을 지난다.
- ② $a > 0$ 이므로 x 값이 증가할 때 y 값은 감소한다.
- ③ 점 $(6, \frac{1}{2})$ 을 지난다.
- ④ 원점을 지나지 않는다.

80. 다음 중 $y = \frac{-18}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① (6, -3)

② (-2, 9)

③ (-18, 1)

④ (1, -9)

⑤ (-6, 3)

해설

④ (1, -9) \Rightarrow (1, -18)

81. $y = ax$ 와 $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프 위에 점 (2, 6) 가 있을 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 11 ② 13 ③ 15 ④ 17 ⑤ 19

해설

$y = ax$ 에 $x = 2, y = 6$ 를 대입하면
 $6 = 2a, a = 3$

$y = \frac{b}{x}$ 에 $x = 2, y = 6$ 를 대입하면

$6 = \frac{b}{2}, b = 12$

$\therefore a + b = 3 + 12 = 15$

82. $y = \frac{a}{x}$ 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.

83. 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ ($x \neq 0$)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

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

$$\therefore a = -6$$

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

84. $y = ax$ 의 그래프가 점 $\left(\frac{2}{3}, 8\right)$ 을 지나고, $y = \frac{a}{x}$ 가 두 점 $(-6, b)$, $(c, -3)$ 을 지날 때, $a + 2b - 3c$ 의 값은?

- ① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22

해설

$y = ax$ 가 점 $\left(\frac{2}{3}, 8\right)$ 을 지나므로 $8 = \frac{2}{3}a$, $a = 12$ 이다. $y = \frac{12}{x}$ 가 점 $(-6, b)$ 를 지나므로 $b = \frac{12}{-6}$, $b = -2$ 이고, 점 $(c, -3)$ 을 지나므로 $-3 = \frac{12}{c}$, $c = -4$ 이다.

따라서 $a + 2b - 3c = 12 + 2(-2) - 3(-4) = 12 - 4 + 12 = 20$ 이다.

85. y 가 x 에 반비례하고, 그 그래프가 두 점 $(2, 4)$, $(a, -\frac{1}{2})$ 을 지날 때, a 값을 구하면?

- ① -14 ② -15 ③ -16 ④ -17 ⑤ -18

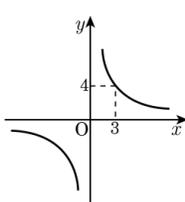
해설

$$y = \frac{k}{x} \quad (k \neq 0) \text{ 에 } x = 2, y = 4 \text{ 를 대입하면 } 4 = \frac{k}{2}, k = 8$$

$$y = \frac{8}{x} \text{ 에 } x = a, y = -\frac{1}{2} \text{ 을 대입하면 } -\frac{1}{2} = \frac{8}{a} \therefore a = -16$$

86. $y = \frac{a}{x}$ 가 다음과 같을 때, 그래프 위의 점은?

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



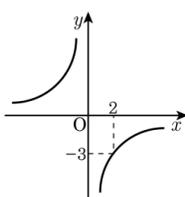
해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 (3, 4) 를 지나므로 $4 = \frac{a}{3}$, $a = 12$ 이다.

따라서 (-4, -3)은 $y = \frac{12}{x}$ 위에 있다.

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

- ① -5 ② -6 ③ -7
④ -8 ⑤ -9

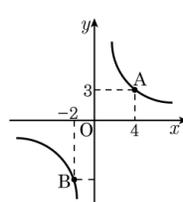


해설

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

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

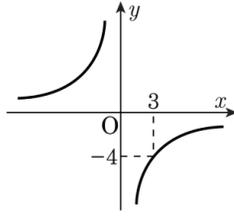
- ① 8 ② -8 ③ 6
④ -6 ⑤ 10



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.

89. 다음은 $y = -\frac{a}{x}$ 의 그래프이다. a 의 값은?



- ① -12 ② -6 ③ 1 ④ 6 ⑤ 12

해설

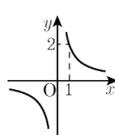
점 (3, -4) 가 그래프 위에 있으므로 식 $y = -\frac{a}{x}$ 에 대입하면

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

$$\therefore a = 12$$

90. 다음 그래프가 나타내는 식은?

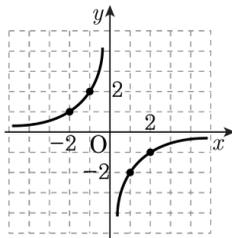
- ① $y = \frac{1}{2}x$ ② $y = 2x$ ③ $y = -\frac{1}{2}x$
④ $y = \frac{2}{x}$ ⑤ $y = -\frac{2}{x}$



해설

$y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 형태의 식이며,
 $x = 1$ 일 때 $y = 2$ 이므로 $a = 2$ 이다.
따라서 그래프가 나타내는 식은 $y = \frac{2}{x}$ 이다.

91. 다음 그림과 같은 그래프의 식은?



- ① $y = \frac{1}{x}$ ② $y = \frac{2}{x}$ ③ $y = -\frac{1}{x}$
④ $y = -\frac{2}{x}$ ⑤ $y = 3x$

해설

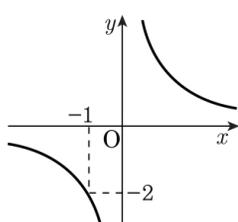
$y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 에 $x = 1, y = -2$ 를 대입하면

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

$$a = -2$$

$$\therefore y = -\frac{2}{x}$$

92. 그래프가 아래 그림과 같은 식은?



① $y = \frac{1}{x}$

② $y = \frac{2}{x}$

③ $y = \frac{3}{x}$

④ $y = \frac{4}{x}$

⑤ $y = \frac{5}{x}$

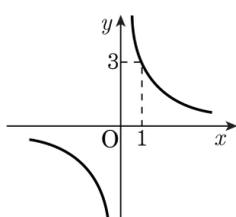
해설

$$y = \frac{a}{x} (a \neq 0) \text{에 } x = -1, y = -2 \text{를 대입하면 } -2 = \frac{a}{-1}$$

$$a = 2$$

$$\therefore y = \frac{2}{x}$$

93. 다음 그래프를 식으로 옳게 나타낸 것은?



① $y = \frac{x}{3}$

② $x + y = 3$

③ $y = 3x$

④ $y = x$

⑤ $y = \frac{3}{x}$

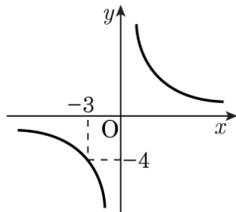
해설

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

$$a = 3$$

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

94. 다음 그래프를 보고 식을 구하면?



① $y = -\frac{1}{x}$

② $y = -\frac{2}{x}$

③ $y = \frac{6}{x}$

④ $y = -\frac{12}{x}$

⑤ $y = \frac{12}{x}$

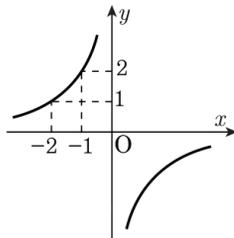
해설

$y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) 에서 $-4 = \frac{a}{-3}$ 이다.

$a = 12$

$\therefore y = \frac{12}{x}$

95. 다음 그래프가 나타내는 식은?



① $y = \frac{2}{x}$
④ $y = \frac{x}{3}$

② $y = -\frac{2}{x}$
⑤ $y = 2x$

③ $y = \frac{x}{2}$

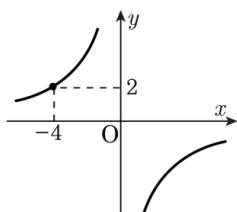
해설

$y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 에 $(-1, 2)$ 를 대입하면 $2 = \frac{a}{-1}$ 이다.

$a = -2$

$\therefore y = -\frac{2}{x}$

96. 다음 중 그래프가 아래 그림과 같은 식은?



- ① $y = \frac{1}{2}x$ ② $xy = -8$ ③ $xy = 8$
④ $y = -\frac{1}{2}x$ ⑤ $y = -\frac{4}{x} + 1$

해설

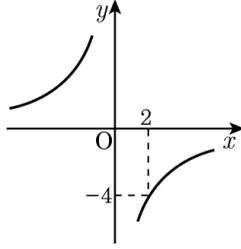
$y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) 에서 $(-4, 2)$ 를 지나므로

$$2 = \frac{a}{-4}$$

$$a = -8$$

$$\therefore y = -\frac{8}{x} \text{ 또는 } xy = -8$$

97. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



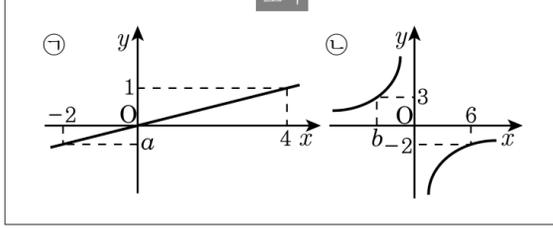
- ① 점 $(16, -\frac{1}{2})$ 을 지난다.
- ② 관계식은 $y = -\frac{8}{x}$ 이다.
- ③ y 가 x 에 반비례한다.
- ④ 제 2사분면과 제 4사분면을 지난다.
- ⑤ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

해설

제2, 4사분면을 지나는 반비례 그래프이므로 $y = \frac{a}{x}$ 에서 $a < 0$ 이다. $(2, -4)$ 를 지나기 때문에 $-4 = \frac{a}{2}$, $a = -8$ 이다.
 $y = \frac{a}{x} (a < 0)$ 는 x 의 값이 증가할 때, y 의 값이 증가한다.

98. 다음 보기의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

보기



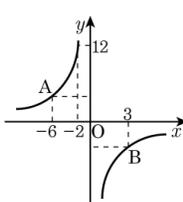
- ① ㉠의 식은 $y = \frac{1}{4}x$ 이다.
- ② ㉡의 식은 $y = \frac{12}{x}$ 이다.
- ③ a 의 값은 $-\frac{1}{2}$ 이다.
- ④ b 의 값은 -4 이다.
- ⑤ 두 그래프 모두 x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.

해설

② ㉡ 그래프는 원점에 대하여 대칭인 쌍곡선이므로 $y = \frac{a}{x}$ 에
 $x = 6, y = -2$ 를 대입하면
 $-2 = \frac{a}{6}, a = -12$ 이다.
 $\therefore y = -\frac{12}{x}$

99. $y = \frac{a}{x}$ 가 다음과 같을 때, 두 점 A, B 를 차례로 구한 것은?

- ① A(-6, -4), B(3, 8)
- ② A(-6, 4), B(3, -8)
- ③ A(-6, -4), B(-3, -8)
- ④ A(-6, -4), B(-3, -8)
- ⑤ A(6, 4), B(3, -8)



해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 $(-2, 12)$ 를 지나므로 $\frac{a}{-2} = 12$, $a = -24$ 이다.

따라서 $y = -\frac{24}{x}$ 이고

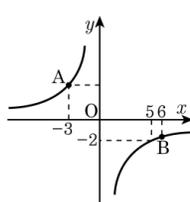
점 A 의 x 의 좌표가 -6 이므로 y 좌표는 $-\frac{24}{(-6)} = 4$ 이다.

점 B 의 x 의 좌표가 3 이므로 y 좌표는 $-\frac{24}{3} = -8$ 이다.

따라서 점 A(-6, 4), B(3, -8) 이다.

100. $y = \frac{a}{x}$ 가 다음과 같을 때, 두 점 A, B의 y 좌표의 합을 구하면?

- ① $\frac{9}{5}$ ② $\frac{9}{7}$ ③ $\frac{5}{7}$
 ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{3}{7}$



해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 $(5, -2)$ 를 지나므로 $-2 = \frac{a}{5}$, $a = -10$ 이다.

점 A의 x의 좌표가 -3 이므로 y의 좌표는 $\frac{-10}{-3} = \frac{10}{3}$ 이고, 점

B의 x의 좌표가 6 이므로 y의 좌표는 $-\frac{10}{6}$ 이다.

따라서 합을 구하면 $\frac{10}{3} + \left(-\frac{10}{6}\right) = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$ 이다.