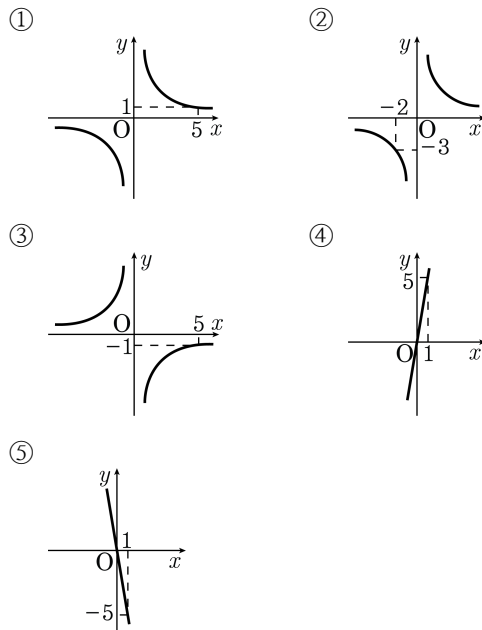


단원 종합 평가

1. 다음 중 정의역이 수 전체의 집합인 함수 $y = 3x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.

- ① 오른쪽 위를 향하는 직선이다.
- ② 원점을 지난다.
- ③ 점 $(1, 3)$ 을 지난다.
- ④ x 의 값이 증가할 때, y 의 값은 감소한다.
- ⑤ $f(-2) = -6$ 이다.

2. 다음 중 함수 $y = -\frac{5}{x}$ 의 그래프를 골라라.



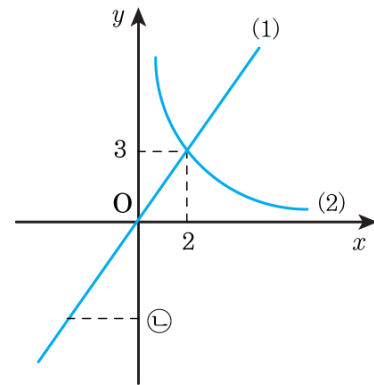
3. 다음 식 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것은?

- ① $y = 2x + 1$
- ② $xy = 24$
- ③ $y = \frac{4}{x}$
- ④ $y = \frac{x}{2} + 1$
- ⑤ $y = -2x$

4. 다음 중 함수 $y = -\frac{4}{x}$ 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.

5. 아래 그래프의 설명 중 틀린 것은?

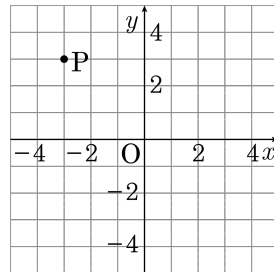


- ① (2)의 그래프는 $(3, 2)$ 를 지난다.
- ② (1)의 함수식은 $y = \frac{2}{3}x$ 이다.
- ③ $y = \frac{3}{2}x$ 의 그래프는 ㉠의 부분을 지난다.
- ④ (2)의 함수식은 $y = \frac{6}{x}$ 이다.
- ⑤ (1)은 $(-4, -6)$ 을 지나는 정비례 함수이다.

6. 함수 $y = \frac{3}{x}$ 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.

7. 다음 좌표평면에서 점 P 의 좌표는?



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

8. 함수 $y = 2|x|$ 의 그래프와 직선 $y = 8$ 의 두 교점을 A, B 라 할 때, 삼각형 AOB 의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인가? (단, 점 O 는 원점)

- ① 21 개 ② 23 개 ③ 25 개
- ④ 27 개 ⑤ 29 개

9. 12 km 의 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸린 시간은 y 시간이다. 이때, x, y 사이의 관계식을 구하면?

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

10. y 는 x 에 반비례하고, $x = \frac{1}{2}$, $y = 6$ 이다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하면?

- ① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ 3 ④ 6 ⑤ 7

11. 함수 $f(x) = 2x + 3$ 에 대하여 $f(-1) + f(2)$ 를 구하여라.

12. y 가 x 에 반비례하고 $x = 1$ 일 때, $y = -6$ 이다. $y = -2$ 일 때, x 의 값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 2 ⑤ 3

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

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

14. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 이다. $x = -1$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

15. y 가 x 에 반비례하고 $x = 8$ 일 때 $y = 3$ 이다. $x = -4$ 일 때 y 의 값은?

- ① -8 ② -2 ③ -6 ④ 6 ⑤ 12

16. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 에서 $x = -5$ 일 때 $y = 3$ 이라고 하면 $x = 3$ 일 때 y 의 값은?

17. 다음 중 함수가 아닌 것은?

- ① 5%의 소금물 x g에 포함된 소금 y g
 ② 자연수 x 를 3으로 나눌 때 나머지 y
 ③ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 넓이 y cm²
 ④ 1 개에 40 원하는 물건 x 개의 값 y 원
 ⑤ 자연수 x 보다 작은 소수 y

18. 다음 중에서 제 3 사분면 위의 점은 모두 몇 개인가?

㉠ $(-1, 7)$	㉡ $(5, 2)$
㉢ $(-8, -5)$	㉣ $(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$
㉤ $(-\frac{13}{6}, 9)$	㉥ $(-6, -\frac{11}{4})$

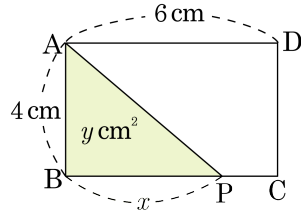
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

19. 함수 $y = 2x - 5$ 의 정의역이 $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ 일 때, 다음 중 공역으로 알맞은 것은?

- ① $\{y \mid y \leq 2\}$ ② $\{y \mid -5 \leq y \leq 3\}$
 ③ $\{y \mid -3 \leq y \leq 7\}$ ④ $\{y \mid -4 \leq y\}$
 ⑤ $\{y \mid -3 \leq y\}$

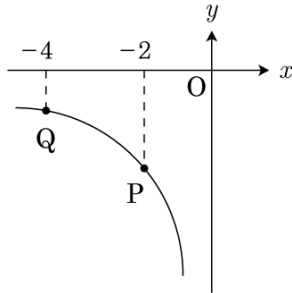
20. 용량이 450L 인 수족관에 물을 채우려고 한다. 1 분에 넣는 물의 양을 x L, 가득 채우는데 걸리는 시간을 y 분이라고 할 때, 1 분에 5L 씩 흘러나오는 수돗물을 이용하여 수족관을 가득 채울 때 걸리는 시간을 구하여라.

21. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 점 P 가 점 B 를 출발해서 점 C 까지 변 BC 위를 움직인다. $\overline{PB} = x \text{ cm}$, $\triangle ABP$ 의 넓이를 $y \text{ cm}^2$ 이라고 할 때, x , y 사이의 관계식을 구하면?



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

22. 다음 그림은 함수 $y = \frac{a}{x}$ ($x < 0$) 의 그래프를 나타낸 것이다. 이 그래프 위의 두 점 P, Q 의 x 좌표가 각각 -2, -4 이고, 두 점의 y 좌표의 차이가 -3 일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



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

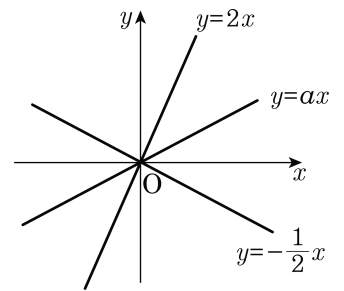
- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{8}{3}$ ④ 6 ⑤ 5

24. 함수 $f(x) = \frac{2}{3}x$ 의 정의역이 $X = \{x \mid |x| < 3 \text{인 정수}\}$ 이고, 공역이 $Y = \{y \mid |y| < 2 \text{인 유리수}\}$ 이고, 치역을 Z 라 할 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $n(X) = 5$
 ㉡ $f(3) = 2$
 ㉢ Y 는 무한집합
 ㉣ $Z = \left\{-\frac{4}{3}, -\frac{2}{3}, 0, \frac{2}{3}, \frac{4}{3}\right\}$
 ㉤ $|f(-2)| = f(2)$
 ㉥ $Z \not\subset Y$

25. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같이 두 함수 $y = 2x$, $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프 사이에 있을 때, a 의 값의 범위는?



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