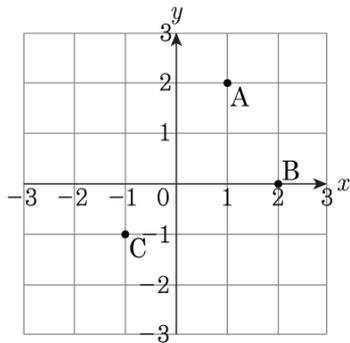


# 실력 확인 문제

1. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

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

2. 아래 좌표평면을 보고 보기와 알맞게 연결된 것을 고르면?



- ㉠  $x$  좌표가 2,  $y$  좌표가 0인 점  
 ㉡  $x$  좌표가 1,  $y$  좌표가 2인 점  
 ㉢  $x$  좌표가 -1,  $y$  좌표가 -1인 점

- ① A - ㉠            ② A - ㉡            ③ B - ㉡  
 ④ B - ㉢            ⑤ C - ㉠

3. 다음은 채린이와 선생님이 함수에 대해 이야기한 것이다.  안에 알맞은 것은?

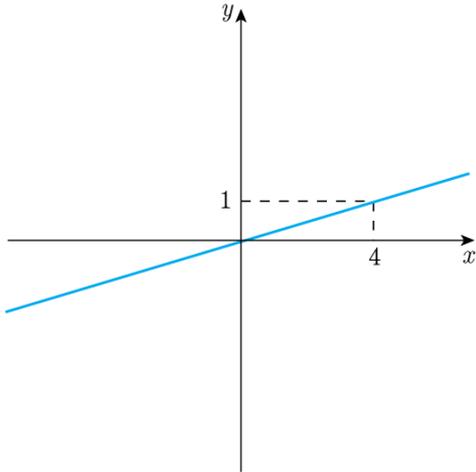
채 린: 함수의 공역은 제시하지 않을 때도 있다고 배웠는데, 정의역은 반드시 제시해야 하나요?  
 선생님: 정의역도 공역과 마찬가지로 제시할 때도 있고, 제시하지 않을 때도 있어요. 만약 함수  $y = 4x$  의 정의역이  $\{1, 2\}$  이면 치역은  $\{4, 8\}$  이 되는 것은 알고 있죠? 또 정의역이  $\{-1, -2\}$  이면 치역은  이 됩니다.  
 채 린: 그럼, 정의역을 제시하지 않을 때는요?  
 선생님: 정의역을 제시하지 않을 때는 정의역을 공역과 마찬가지로 수 전체의 집합으로 생각하면 됩니다.

- ①  $\{4, -8\}$                               ②  $\{4, 8\}$   
 ③  $\{-4, -8\}$                             ④  $\{-4, 8\}$   
 ⑤  $\{-1, -2\}$

4. 다음 중 함수  $y = -\frac{4}{3}x$  의 그래프 위의 점이 아닌 것을 골라라.

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

5. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 원점을 지나는 직선이다.
- ② 제 2 사분면을 지난다.
- ③ 점 (4, 1)을 지난다
- ④  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 의 값도 증가하는 증가함수이다.
- ⑤ 오른쪽 위로 향하는 직선이다.

6.  $x$ 의 값이 2, 3, 4, ... 배로 될 때,  $y$ 의 값은  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$  배로 되는 관계가 있는 것은?

- ① 한 개에 500원하는 과자  $x$ 개와 그 것들의 값  $y$ 원
- ②  $x$ 시간을 분으로 나타내면  $y$ 분이다.
- ③ 시간당 3mm 씩 내린 비가  $x$ 시간 동안 내린 비의 양  $y$
- ④ 넓이가 30인 직사각형의 가로 길이  $x$ 와 세로 길이  $y$
- ⑤ 시속 4km로  $x$ 시간동안 간 거리는  $y$ km

7. 다음 관계식 중에서  $y$ 가  $x$ 에 반비례하는 것은?

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

8. 다음 보기의  $x, y$ 의 관계식 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것은 모두 몇 개인가?

보기

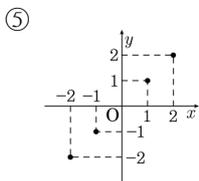
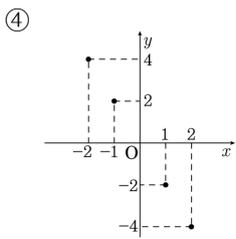
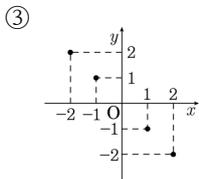
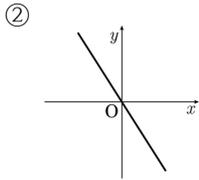
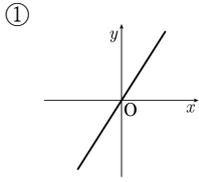
㉠ $y = 2x$	㉡ $y = -\frac{1}{2}x$
㉢ $y = x - 1$	㉣ $y = \frac{2}{x}$
㉤ $xy = 3$	

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 4개
- ⑤ 5개

9. 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.

10. 다음 중 정의역이  $\{-2, -1, 1, 2\}$  인 함수  $y = -x$ 의 그래프를 골라라.



11. 다음 중 함수  $y = \frac{2}{5}x$ 의 그래프 위의 점을 골라라.

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

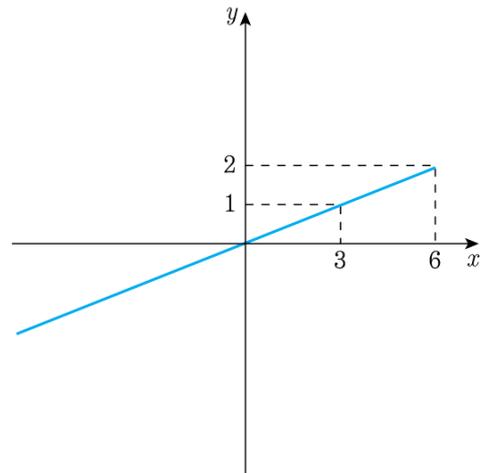
④  $(10, -4)$       ⑤  $(5, 2)$

12. 함수  $f(x) = -x + 4$ 에 대하여  $f(-5)$ 의 값을 구하여라.

13. 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수가 아닌 것을 골라라.

- ① 한 변의 길이가  $x$ cm 인 마름모의 둘레의 길이  $y$  cm
- ② 시속 40km 로  $x$  시간 동안 이동한 거리  $y$ km
- ③ 10개에  $x$  원인 사탕 1개의 가격  $y$  원
- ④ 자연수  $x$ 의 배수  $y$
- ⑤ 정가가 10000원인 물건의  $x\%$  할인가격  $y$  원

14. 함수  $y = ax$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



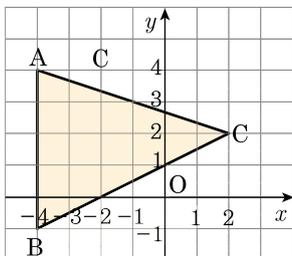
15. 하나에 500 원인 아이스크림의 갯수를  $x$ , 그 값을  $y$  라고 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식을 구하려고 한다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $x$  와  $y$  는 정비례 관계이다.
- ② 관계식의 모양은  $y = ax$  이다.
- ③  $\frac{y}{x}$  의 값이 일정하다.
- ④  $x$  의 값이 3 일 때,  $y$  의 값은 1500이다.
- ⑤ 관계식은  $y = 5x$  이다.

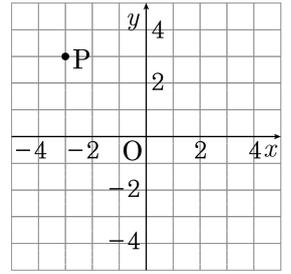
16. 함수  $y = -3x$  의 치역이  $\{y \mid -1 < y \leq 6\}$  일 때 이 함수의 정의역은?

- ①  $\{x \mid -18 < x \leq 3\}$
- ②  $\{x \mid -18 \leq x < 3\}$
- ③  $\{x \mid -2 \leq x < \frac{1}{3}\}$
- ④  $\{x \mid -2 < x \leq \frac{1}{3}\}$
- ⑤  $\{x \mid 3 < x \leq -18\}$

17. 좌표평면 위의 세 점 A, B, C 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

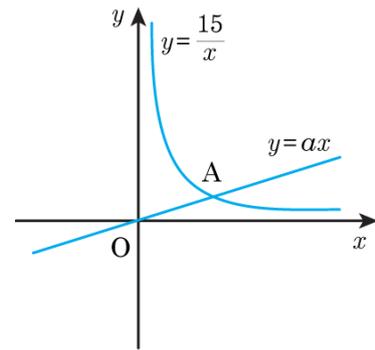


18. 다음 좌표평면에서 점 P 의 좌표는?



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

19. 다음 그림과 같이  $y = \frac{15}{x} (x > 0)$  의 그래프와  $y = ax$  의 교점을 A 라 할 때, A 의  $x$  좌표가 5 이면  $a$  의 값은?



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

20. 함수  $f(x) = -\frac{2}{x} + 1$  의 정의역이  $\{x \mid -2 \leq x < 3$  인 0이 아닌 정수} 일 때, 치역의 원소들의 합은?

- ① -2
- ② 0
- ③ 2
- ④ 4
- ⑤ 6

21.  $y$  가  $x$  에 반비례하고  $x = 3$  일 때,  $y = -2$  이다.  $x = 2$  일 때,  $y$  의 값은?

- ① -3    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 3

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

23. 다음 중  $y$  가  $x$  의 함수가 아닌 것을 구하여라.

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| ㉠ $y = 2x$           | ㉡ $y = \frac{2}{3}x - 1$ |
| ㉢ $y = \frac{12}{x}$ | ㉣ $y = (x \text{ 의 약수})$ |
| ㉤ $y = 6x + 1$       |                          |

24. 다음 보기 중 함수인 것을 모두 고른 것은?

- |  |
|--|
| 보기                                     |
| ㉠ 한 개에 100원 하는 지우개 $x$ 개의 값 $y$ 원      |
| ㉡ 한 변의 길이 $x$ cm 인 정삼각형의 둘레의 길이 $y$ cm |
| ㉢ 절댓값이 $x$ 인 수                         |
| ㉣ 자연수 $x$ 의 약수의 개수 $y$ 개               |

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

25. 다음 그림은 함수  $y = ax$  의 그래프이다. 함수의 식을 구하여라.

