

# 실력 확인 문제

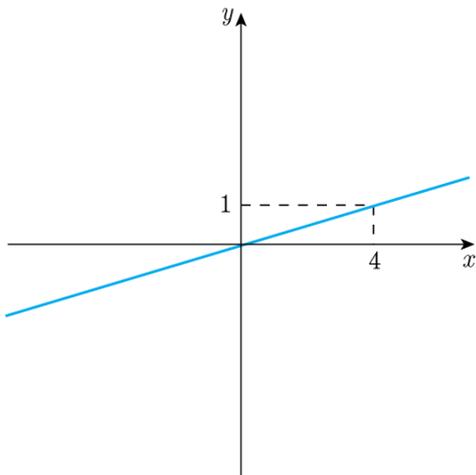
1. 다음 중 함수  $y = -\frac{4}{3}x$  의 그래프 위의 점이 아닌 것을 골라라. [배점 2, 하하]

- 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.

2. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



[배점 2, 하하]

- 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.

해설

② 제 2 사분면을 지난다.  
 ⇒ 제 1 사분면과 제 3 사분면을 지난다.

3. 다음 중 함수  $y = \frac{2}{5}x$  의 그래프 위의 점을 골라라. [배점 2, 하중]

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

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

[배점 2, 하중]

- 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.

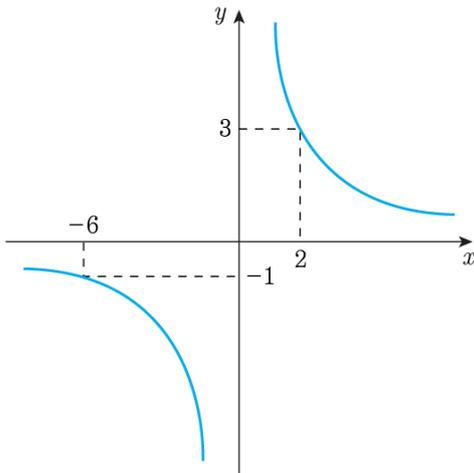
해설

④  $y = 3x$  의 그래프는 오른쪽 위를 향하는 그래프이므로  $x$  의 값이 증가할 때,  $y$  의 값도 증가한다.

해설

$y = 2x$ 에  $(a, 6)$ 을 대입 :  $6 = 2a \therefore a = 3$   
세 점  $(2, 4), (3, 6), (3, 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는  $\frac{1}{2}(3 - 2) \times (6 - 4) = 1$

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



[배점 2, 하중]

▶ 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.

6. 함수  $y = 2x$  의 그래프 위의 두 점  $(2, 4), (a, 6)$  과 점  $(3, 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

7. 다음 함수의 그래프 중에서 제 1, 3 사분면을 지나는 것을 모두 골라라.

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| ㉠ $y = -5x$          | ㉡ $y = -7x$           |
| ㉢ $y = \frac{1}{5}x$ | ㉣ $y = -9x$           |
| ㉤ $y = x$            | ㉥ $y = -\frac{7}{5}x$ |
| ㉦ $y = 2x$           | ㉧ $y = \frac{9}{2}x$  |
| ㉨ $y = -x$           |                       |

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉦

▷ 정답 : ㉧

해설

$y = ax$  ( $a \neq 0$ ) 의 그래프는  $a > 0$  일 때 제 1, 3 사분면을 지난다.

8.  $y$  가  $x$  에 반비례하는 함수  $y = \frac{a}{x}$  의 그래프가 점  $(-3, -4)$  를 지날 때,  $a$  의 값은? [배점 3, 하상]

- ① -3                      ② 3                      ③ -4  
 ④ 12                      ⑤ -12

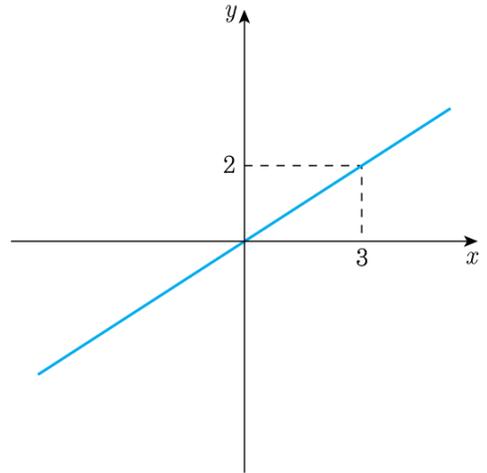
해설

$$f(x) = \frac{a}{x} \text{ 에서}$$

$$f(-3) = \frac{a}{-3} = -4$$

$$\therefore a = 12$$

9. 아래 그래프에 대한 설명으로 옳은 것과 옳지 않은 것을 분류하여라.



- ㉠ 제 1 사분면과 제 3 사분면을 지난다.
- ㉡ 점  $(-3, 2)$  를 지난다.
- ㉢  $x$  가 증가할 때,  $y$  도 증가하는 증가함수이다.
- ㉣  $y = \frac{3}{2}x$  의 그래프이다.
- ㉤ 원점을 지나는 직선이다.
- ㉥  $y = x$  의 그래프보다 기울어진 정도가 완만하다.

[배점 3, 중하]

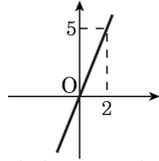
▶ 답:

▷ 정답: 옳은 것 : ㉠, ㉢, ㉣, ㉥  
 옳지 않은 것 : ㉡, ㉣

해설

- ㉠ 점  $(-3, 2)$  를 지난다.  $\Rightarrow$  점  $(-3, -2)$  를 지난다.
- ㉣  $y = \frac{2}{3}x$  의 그래프이다.

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



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답:  $y = \frac{5}{2}x$

해설

이 그래프는 (2, 5)를 지나므로,  $a = \frac{5}{2}$  이다.