실력 확인 문제

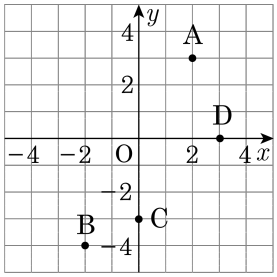
1. 함수 $f(x) = 3x$ 의 치역이 $\{-3, 0, +3, +6\}$ 일 때, 정의역은?

① $\{-1, 0, +1\}$ ② $\{-2, -1, 0, +1\}$

③ $\{-2, -1, 0, \}$ ④ $\{-1, 0, +1, +2\}$

⑤ $\{-1, 0, +1, +3\}$

2. 다음은 좌표평면 위의 점 A, B, C, D 의 좌표를 나타낸 것이다. 빈 칸에 들어갈 알맞은 숫자들의 합을 구하여라.



$A(2, \square)$, $B(\square, -4)$, $C(0, -3)$, $D(3, \square)$

3. 함수 $f(x) = 3x - 1$ 에 대하여 다음 중 함숫값이 옳은 것은?

① $f(0) = 0$ ② $f\left(\frac{1}{3}\right) = -1$

③ $f(1) = 2$ ④ $f(-1) = -2$

⑤ $f(2) = 6$

4. 다음 중 y가 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

5. 정의역이 $\{-1,\ 0,\ 1\}$ 인 함수 $y = x - 1$ 의 치역은?

① $\{-2,\ -1,\ 0\}$ ② $\{1,\ 2,\ 3\}$

③ $\{-1,\ 0,\ 1\}$ ④ $\{-3,\ -2,\ -1\}$

⑤ $\{-1,\ 0,\ -2\}$

6. 함수 $f(x) = \frac{x}{9} - 6$ 에서 $f(27) = a$ 이고 $f(45) = b$ 일 때, $\frac{2a - 3b}{3}$ 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 3 ④ 1 ⑤ 9

7. 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

8. y 가 x 에 반비례하는 함수의 그래프가 점 $(-1,\ 4)$ 를 지날 때, $f(2) + f(-4)$ 의 값은?

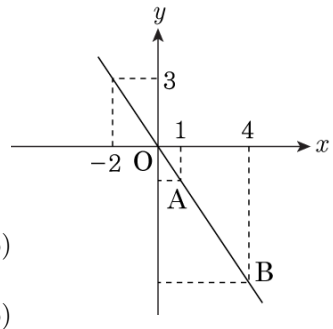
① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

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

① -3 ② 3 ③ -4

④ 12 ⑤ -12

10. 다음 그래프에서 점 A, B 의 좌표를 차례대로 나열하면?



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

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

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

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

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

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

12. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라

① x 좌표가 -2이고, y 좌표가 4인 점은 $(-2,\ 4)$ 이다

② x 축 위에 있고, x 좌표가 7인 점은 $(7,\ 0)$ 이다

③ y 축 위에 있고, y 좌표가 -5인 점은 $(0,\ -5)$ 이다

④ $(1,\ -1)$ 과 $(-1,\ 1)$ 은 같은 사분면에 있는 점이다.

⑤ $(-5,\ 7)$ 과 $(-7,\ 5)$ 는 같은 사분면에 있는 점이다.

13. 함수 $f(x)=ax+4$ 에 대하여 $f\left(\frac{1}{2}\right)=3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

14. 함수 $y=ax\ (a\neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a>0$ 일 때, x 가 증가하면 y 도 증가하는 증가함수이다.

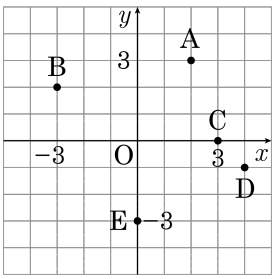
② $a<0$ 일 때, x 가 증가하면 y 는 감소하는 감소함수이다.

③ 항상 원점을 지난다.

④ $f(1)+f(-1)=0$ 이다.

⑤ 항상 오른쪽 위로 향한다.

15. 다음 중 점 $(-3,2)$ 를 나타낸 점은?



① A ② B

③ C ④ D

⑤ E

16. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳은 것을 고르면?

① 점 $(2,\ 0)$은 y 축 위의 점이다.

② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.

③ 점 $(99,\ -99)$는 제 2 사분면 위의 점이다.

④ 점 $(0,\ -101)$은 x 축 위의 점이다.

⑤ 점 $\left(23,\frac{1}{2}\right)$은 제 2 사분면 위의 점이다.

17. 다음 함수의 그래프 중에서 x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가하는 것을 모두 고르면?

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