

1. 정의역이 $\{x \mid -1 \leq x \leq 2\}$ 인 함수가 $f(x) = -2x$ 로 정의될 때, 치역은?

① $\{y \mid -4 \leq y \leq -2\}$

② $\{y \mid -4 < y \leq 2\}$

③ $\{y \mid -4 \leq y \leq 2\}$

④ $\{y \mid -4 \leq y < 2\}$

⑤ $\{y \mid 4 \leq y \leq 2\}$

2. $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프 위에 있는 점의 좌표는 어느 것인가?

① $(3, -4)$

② $(4, -3)$

③ $(\frac{3}{4}, 2)$

④ $(-\frac{1}{2}, 3)$

⑤ $(-\frac{3}{4}, \frac{1}{2})$

3. 함수 $f(x) = (x\text{의 약수의 개수})$ 의 정의역이 $X = \{6, 16, a\}$ 이고, 공역이 $Y = \{3, 4, 5\}$ 일 때, 다음 중 a 값으로 적당하지 않은 것은?

① 4

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 14

4. 집합 $X = \{1, 2, 3, 4\}$, $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 일 때, 다음 X 의 원소 x 와 Y 의 원소 y 사이의 관계식 중 함수가 되는 것은?

① $y = 2x + 1$

② $y = \frac{2}{x}$

③ $y = 2x$

④ $y = \frac{1}{3}x$

⑤ $y = \frac{4}{x}$

5. 두 함수 $f(x) = 2x - 2$, $g(x) = \frac{x}{2} + 2$ 에 대하여 $f(10) - 2g(4)$ 의 값을 구하여라.

6. y 가 x 에 반비례하는 함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 두 점 $(2, 6)$, $(-4, -3)$ 을 지날 때, 이 함수의 식을 $f(x) = \frac{a}{x}$ 라고 하면 a 의 값은?

① 6

② 10

③ 12

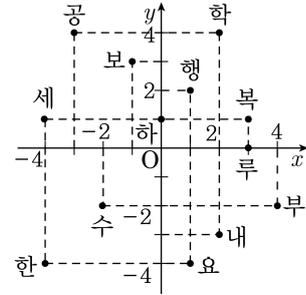
④ 14

⑤ 16

7. 점 $(4, \frac{7}{2})$ 을 지나고 y 축에 평행한 직선이 두 함수 $y = \frac{7}{4}x$, $y = -\frac{3}{4}x$ 와 만나는 점을 각각 P, Q 라고 할 때, $\triangle PQO$ 의 넓이를 구하여라.(단, O는 원점)

8. 직선 $y = \frac{7}{4}x$, $y = -\frac{7}{5}x$, $y = -7$ 에 대하여 서로 만나는 점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

9. 다음 좌표평면을 보고 다음 좌표가 나타내는 말을 찾아 써라.



$(1, 2) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (-4, -4) \rightarrow (0, 1) \rightarrow (3, 0) \rightarrow (-1, 3) \rightarrow$
 $(2, -3) \rightarrow (-4, 1) \rightarrow (1, -4)$

10. 100 L 들이 물통에 매분 x L 씩 물을 가득 채울 때, 걸린 시간이 y 분이다. x, y 가 자연수라고 할 때, $x + y$ 의 최솟값을 구하여라.

11. $X = \{4, 5, 6\}, Y = \{4, 5, 6\}$ 일 때, 다음 보기에서 X 에서 Y 로의 다음 관계 중에서 y 가 x 의 함수인 것의 개수는?

보기

㉠ $x + y = (5\text{의 배수})$

㉡ $2x = y$

㉢ $xy = \text{홀수}$

㉣ $y = (x\text{의 배수})$

㉤ $y = (x\text{보다 큰 자연수})$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

12. x 축 위에 있고, x 좌표가 5인 점의 좌표를 구하여라.

13. 원점 O 를 지나는 함수 $y = -\frac{4}{5}x$ 의 그래프 위의 점 $P(-5, 4)$ 에서 y 축에 내린 수선의 발이 $Q(0, 4)$ 이다. 이 때, $\triangle PQO$ 의 넓이는?.

① 20

② 15

③ 10

④ 8

⑤ 4

14. 두 함수 $f(x) = 4x - 3$, $g(x) = \frac{x}{2} + 5$ 에 대하여 $2f(2) - g(6)$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. 세 점 $A(-2, 3)$, $B(-2, -1)$, $C(0, -3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.