

1. 정의역이 $\{-2, -1, 1, 2, 3\}$ 일 때, 함수 $y = -\frac{8}{x}$ 의 치역에 속하는 원소가 아닌 것은?

① $\frac{8}{3}$

② $-\frac{8}{3}$

③ 4

④ -4

⑤ 8

2. 다음 보기에서 함수 $y = 4x$ 의 그래프 위에 있는 점을 모두 골라라.

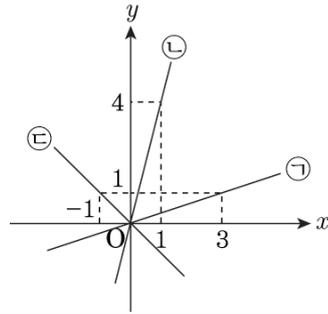
보기

A(-4, -1) B(0, 0) C(-2, 8)

D(-3, 12) E(-4, -16) F(3, 12)

3. $f(x) = 3x - 1$ 의 치역이 $\{-4, -1, 2\}$ 일 때, 정의역의 모든 원소의 합을 구하여라.

4. 다음 그래프에서 ㉠, ㉡, ㉢이 나타내는 함수를 보기에서 찾아 차례대로 나열한 것은?



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

$$y = 4x, y = \frac{1}{4}x, y = -\frac{1}{4}x$$

$$y = x, y = -x, y = -3x$$

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

5. 정의역이 $\{x|0 < |x| \leq 3\}$ 인 함수 $y = \frac{15}{x}$ 의 치역을 고르면?

① $\{y|-5 \leq y \leq 5\}$

② $\{y|-5 \leq y < 0, 0 < y < 5\}$

③ $\{y|0 < y \leq 5\}$

④ $\{y||y| \geq 5\}$

⑤ $\{-15, -5, -3, -1, 1, 3, 5, 15\}$

6. 정의역이 $\{x|0 < |x| \leq 3\}$ 인 함수 $y = \frac{15}{x}$ 의 치역을 고르면?

① $\{y| -5 \leq y \leq 5\}$

② $\{y| -5 \leq y < 0, 0 < y < 5\}$

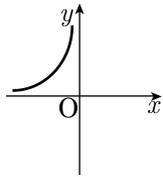
③ $\{y|0 < y \leq 5\}$

④ $\{y||y| \geq 5\}$

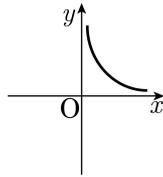
⑤ $\{-15, -5, -3, -1, 1, 3, 5, 15\}$

7. 다음 중 정의역이 $\{x|x \geq 0\}$ 일 때, 함수 $y = ax$ ($a < 0$) 의 그래프를 고르면?

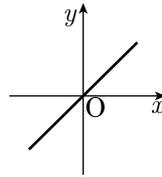
①



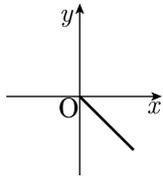
②



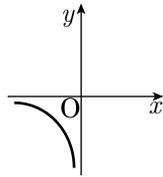
③



④



⑤



8. 함수 $y = -\frac{24}{x} + 11$ 의 정의역이 $\{1, 2, 3, 4\}$ 일 때, 다음 중 공역이 될 수 없는 것은?

① $\{y \mid y \leq 5\}$

② $\{y \mid -15 \leq y \leq 8\}$

③ $\{y \mid y \text{는 자연수}\}$

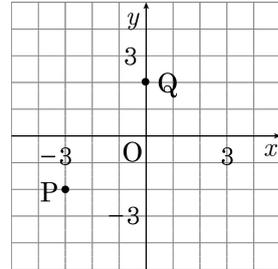
④ $\{y \mid -13 \leq y\}$

⑤ $\{y \mid y \text{는 정수}\}$

9. 함수 $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 점 $P(a, -3)$ 에서 x 축에 내린 수선의 발이 Q 이다.
이 때, $\triangle PQO$ 의 넓이를 구하여라.

10. 다음 좌표평면에서 점 P, Q의 좌표가 바르게 짝지어진 것은?

- ① $P(5, -3), Q(-2, -1)$
- ② $P(-5, 2), Q(-3, 2)$
- ③ $P(-3, -2), Q(0, 2)$
- ④ $P(-3, 2), Q(2, 0)$
- ⑤ $P(3, -5), Q(2, -1)$



11. 다음 점 중에서 제 3 사분면 위의 점을 모두 고르면?

① A(2, 7)

② B(3, -5)

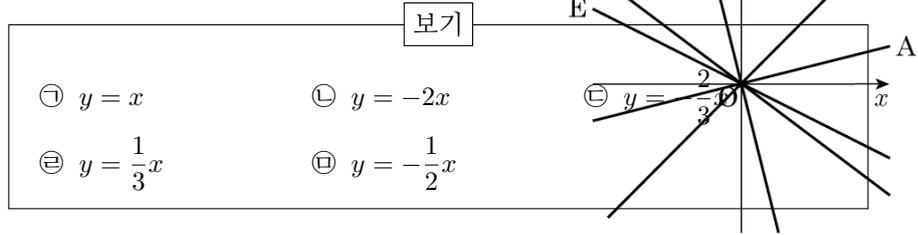
③ C(-3, -5)

④ D(-2, 7)

⑤ E(-1, -3)

12. 점 $C(2, -7)$ 은 제 몇 사분면 위의 점인지 구하여라.

13. 다음은 보기 함수들의 그래프를 그린 것이다.
 이때, $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프는?



- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

14. 온도가 일정할 때, 기체의 부피 $V \text{ cm}^3$ 는 압력 P 에 반비례한다. 압력이 1 기압일 때 부피가 10 cm^3 인 기체가 있다. 이 기체의 압력을 5 기압으로 하면 부피는 얼마나 되겠는가?

① 1

② 2

③ 5

④ 10

⑤ 12

15. 함수 $f : X \rightarrow Y$ 의 관계식이 $f(-x+3) = \frac{3x^2-2}{x}$ 일 때, $f(1)$ 의 값을 구하시오.
(단, $x \neq 0$)

16. $X = \{4, 5, 6\}$, $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 일 때, X 에서 Y 로의 다음 관계 중에서 y 가 x 의 함수인 것을 모두 고르면?

- | | |
|--|--|
| $\textcircled{㉠} x + y = (5\text{의 배수})$ | $\textcircled{㉡} x - 2 = y$ |
| $\textcircled{㉢} xy = \text{짝수}$ | $\textcircled{㉣} y = (x\text{의 약수의 개수})$ |
| $\textcircled{㉤} y = (x\text{보다 작은 소수})$ | |

① $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}$

② $\textcircled{㉡}$

③ $\textcircled{㉢}, \textcircled{㉣}$

④ $\textcircled{㉡}, \textcircled{㉣}$

⑤ $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉤}$

17. 함수 $y = ax - 3$ 에서 $f(1) = -1$ 일 때, $a + \frac{f(-3)}{f(3)}$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

18. 점 $\left(-\frac{11}{8}, 6\right)$ 을 지나고 x 축에 평행한 직선이 두 함수 $y = \frac{6}{5}x$, $y = -\frac{6}{7}x$ 와 만나는 점을 각각 P, Q 라고 할 때, $\triangle PQO$ 의 넓이를 구하여라.(단, O는 원점)

19. 두 점 $A(a, b-2)$, $B(3b, a+1)$ 가 x 축 위에 있고, 점 C 의 좌표가 $C(2a+b, a+2b)$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?

① 6

② $\frac{21}{2}$

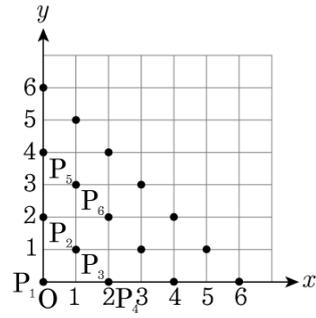
③ 12

④ $\frac{27}{2}$

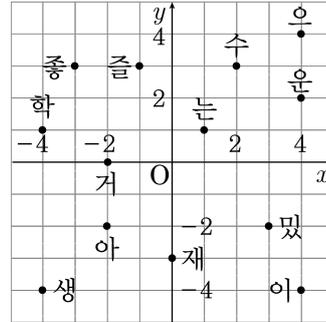
⑤ 21

20. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점 P_1, P_2, P_3, \dots 를 찍으면 $P_1 = (0, 0), P_2 = (0, 2), P_3 = (1, 1), P_4 = (2, 0)$ 이 된다. 이 때, 세 점 P_{31}, P_{70}, P_{95} 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하면?

- ① 13 ② 16 ③ 20 ④ 24 ⑤ 32

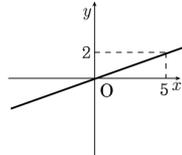


21. 다음 좌표평면을 보고 다음 좌표가 나타내는 말을 찾아 써라.



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

22. 다음 중 아래 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.



- ① 그래프가 나타내는 함수의 식은 $y = \frac{2}{5}x$ 이다.
- ② 제 1, 3사분면을 지난다.
- ③ x 의 값이 증가할 때 y 의 값도 증가한다.
- ④ 점 $(-5, -2)$ 를 지난다.
- ⑤ $f(-5) - f(5) = 0$