

1. 다음 중 함수가 아닌 것을 모두 골라라.

- ㉠

한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정오각형의 둘레의 길이는 $y\text{cm}$ 이다.
- ㉡

농구공 x 개와 축구공 4개를 합하면 모두 y 개이다.
- ㉢

키가 $x\text{cm}$ 인 사람의 몸무게는 $y\text{kg}$ 이다.
- ㉣

하루 중 낮의 길이가 x 시간이면 밤의 길이는 y 시간이다.
- ㉤

12보다 작은 자연수 x 의 배수는 y 이다.

▶

답: _____

▶

답: _____

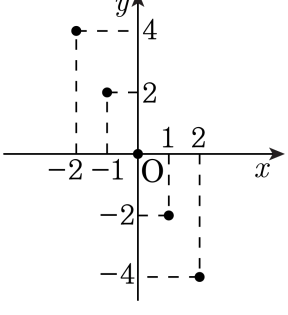
2. 좌표평면 위의 세 점 $A(6, 0)$, $B(6, 4)$, $C(2, 4)$ 와 원점 O 로 이루어진 사다리꼴 $OABC$ 의 넓이를 구하여라.

 답: _____

3. 다음 설명 중 옳은 것은?

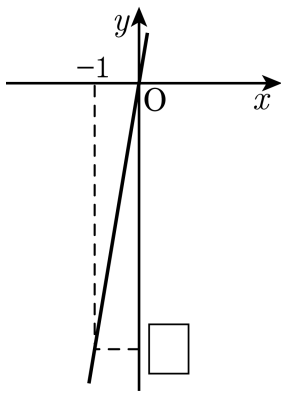
- ① 점 $(-2, -2)$ 은 제 2사분면의 점이다.
- ② 점 $(0, 1)$ 은 x 축 위의 점이다.
- ③ 점 $(2, 3)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점은 $(2, -3)$ 이다.
- ④ 점 $(2, 3)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점은 $(3, 2)$ 이다.
- ⑤ 점 (a, b) 가 제 2사분면의 점이면 점 (b, a) 는 제 3사분면의 점이다.

4. 다음은 어느 함수의 그래프를 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



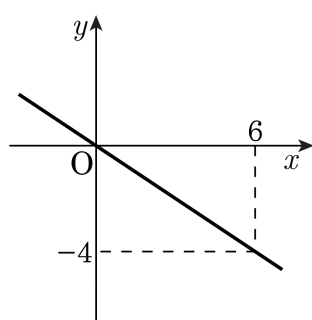
- ① x 는 $-2, -1, 0, 1, 2$ 이다.
- ② y 는 $-4, -2, 0, 2, 4$ 이다.
- ③ $f(-1) = 2$ 이다.
- ④ 점 $(-1, 1)$ 을 지난다.
- ⑤ $f(-2) + f(2) = 0$ 이다.

5. 다음 그림은 $y = 6x$ 의 그래프이다. 안에 알맞은 수를 구하여라.



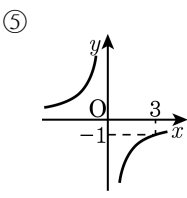
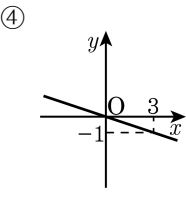
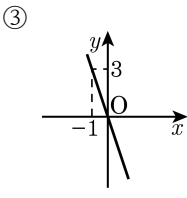
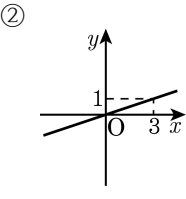
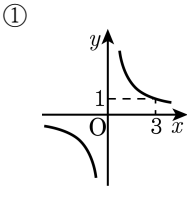
 답: _____

6. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a 의 값은?

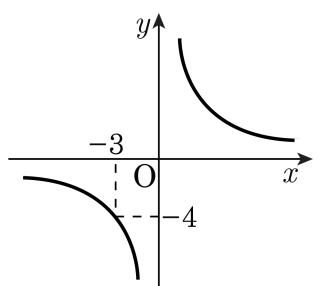


- ① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $-\frac{1}{4}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

7. 다음 중 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프로 옳은 것은?



8. 다음 함수의 그래프를 보고 함수의 식을 구하면?



① $y = -\frac{1}{x}$
④ $y = -\frac{12}{x}$

② $y = -\frac{2}{x}$
⑤ $y = \frac{12}{x}$

③ $y = \frac{6}{x}$

9. 함수 $y = \frac{b}{a}x$ 의 그래프가 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지날 때, 점 $(-ab, b-a)$ 는 제 몇 사분면 위에 있는지 구하여라. (단, $a > b$)

 답: 제 _____ 사분면

10. $f(x) = x + 2a$ 에서 $f(3) = 1$ 일 때, $f(-1) + f(4)$ 의 값은?

① 0

② 3

③ 1

④ -3

⑤ -1

11. 함수 $y = 2x + 1$ 의 x 의 값이 $1 \leq x \leq 5$ 인 자연수일 때, 함숫값은?

① 1, 2, 3, 4, 5

② 3, 5, 7, 9, 11

③ 1, 3, 5, 7, 9

④ $1 \leq y \leq 11$ 인 홀수

⑤ $1 \leq y \leq 5$

12. 함수 $f(x) = -\frac{20}{x}$ 에서 함숫값이 $-5, -2, 4, 5$ 일 때, 이 함수의 x 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. 좌표평면에서 점 $A(a+1, 2a-4)$ 는 x 축 위의 점이고, 점 $B(b-a, 2)$ 는 y 축 위의 점일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 다음 그래프가 나타내는 함수의 식은?

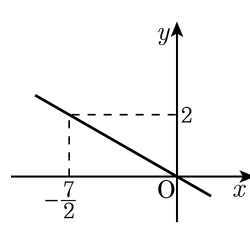
① $y = -7x$

② $y = -\frac{7}{2}x$

③ $y = -\frac{4}{7}x$

④ $y = -\frac{7}{4}x$

⑤ $y = \frac{7}{4}x$



15. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 가 세 점 $(3, -2)$, $(b, 1)$, $(2, c)$ 를 지날 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

16. 함수 $y = |x|$ 의 그래프와 직선 $y = 5$ 의 두 교점을 P, Q라 할 때, 삼각형 POQ의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인지 구하여라. (단, 점 O는 원점)

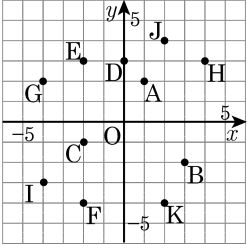
 답: _____ 개

17. 함수 $y = f(x)$ 가 자연수 x 의 약수의 개수일 때, $f(28) - f(13)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

18. 다음 좌표 평면을 보고 옳지 않은 것을 고르시오.

- ① 점 A로부터 오른쪽으로 3칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 H이다.
- ② 점 B로부터 왼쪽으로 1칸, 아래로 2칸 간 곳에 있는 점은 점 K이다.
- ③ 점 C로부터 왼쪽으로 2칸, 위로 3칸 간 곳에 있는 점은 점 I이다.
- ④ 점 A로부터 왼쪽으로 3칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 E이다.
- ⑤ 점 B로부터 왼쪽으로 5칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 C이다.



19. 점 $A(a+1, b+3)$ 이 x 축 위에 있고, 점 $B(a, b-1)$ 이 y 축 위에 있을 때, 점 (a, b) 의 좌표를 구하여라.

① $(-1, -3)$

② $(-1, 1)$

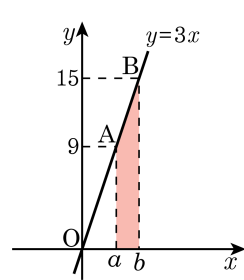
③ $(0, -3)$

④ $(0, 1)$

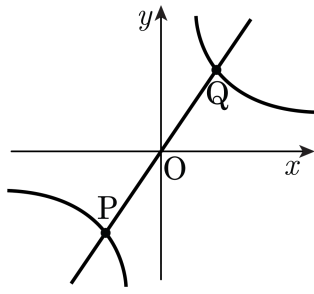
⑤ $(-1, -2)$

20. 다음 그림과 같이 함수 $y = 3x$ 의 그래프 위에 두 점 $A(a, 9)$, $B(b, 15)$ 가 있을 때, 색칠한 부분의 넓이는?

- ① 20 ② 21 ③ 22
④ 23 ⑤ 24



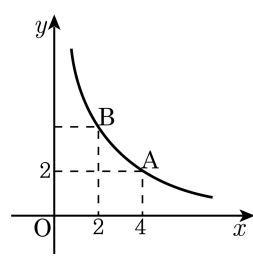
21. 두 함수 $y = \frac{6}{x}$ 과 $y = ax$ 의 그래프에서 두 그래프가 만나는 점을 각각 P, Q 라고 한다. 점 P 의 x 좌표가 -2 이고, 점 Q 의 y 좌표를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?



- ① $-\frac{9}{2}$ ② $\frac{9}{2}$ ③ $-\frac{3}{2}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 6

- 22.** 다음 그림과 같이 두 점 A, B가 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위에 있을 때, 함수 $y = bx$ 의 그래프가 선분 AB를 만나기 위한 b 의 값의 범위를 구한 것은?

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



23. 두 함수 $f(x) = -2x + 1$, $g(x) = x - 3$ 에 대하여 $f(2) = a$ 일 때, $g(a)$ 의 값은?

① -2

② -4

③ -6

④ -8

⑤ -10

24. x 의 값의 범위가 $1 < |x| < 3$ 인 정수, y 의 값의 범위가 $2 < |y| < 5$ 인 정수 일 때, 가능한 함수의 개수를 a , 서로 다른 함수값의 개수가 x 의 값의 개수와 같은 함수의 개수를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 12 ② 18 ③ 22 ④ 28 ⑤ 32

25. 점 (x, y) 중에서 x 좌표와 y 좌표가 모두 정수인 점을 격자점이라고 한다.
 x 의 값이 $-16 \leq x \leq 16$ 인 0이 아닌 정수일 때, 함수 $y = \frac{x}{4}$ 의 그래프 위에 있는 격자점의 개수를 a 개, $y = -\frac{16}{x}$ 의 그래프 위에 있는 격자점의 개수를 b 개라 한다. $2a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____