

1. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

- ① 8%의 소금물 x g에 포함된 소금 y g
- ② 전체가 450쪽인 책 중에서 x 쪽을 읽고 남은 쪽수 y
- ③ 밑변의 길이가 x cm, 높이가 8cm인 평행사변형의 넓이 y cm²
- ④ 자연수 x 를 3으로 나눌 때 나머지 y
- ⑤ 자연수 x 의 약수는 y 이다.

2. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

- ① 한 장에 50원인 색종이 x 장의 가격은 y 원이다.
- ② 밑 변이 x cm, 높이가 y cm인 삼각형의 면적은 20 cm^2 이다.
- ③ 자연수 x 의 약수의 갯수는 y 이다.
- ④ 자연수 x 의 5배보다 작은 자연수는 y 이다.
- ⑤ 지름의 길이가 x 인 원의 둘레의 길이는 y 이다.

3. 관계식이 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) 인 함수에서 $f(3) = 4$ 일 때, $f(1) - f(2)$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

4. 함수 $f(x) = ax + 3$ 일 때, $f(-4) = 5$ 일 때,
 $4f(7) - 5f(4) + f(x) = 7$ 을 만족시키는 $f(x)$ 에서 x 의 값은?

① 20 ② -22 ③ 18 ④ -20 ⑤ 16

5. x 의 값이 -3 이상 5 이하인 함수 $y = -5x - 3$ 의 함숫값의 최댓값을 구하여라.

 답: _____

6. 함수 $f(x) = -2x + 3$ 의 함숫값이 $-\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}$ 일 때, x 의 값은?

① $\frac{3}{4}, 1, \frac{7}{4}$

② $\frac{1}{4}, 1, \frac{5}{4}$

③ $\frac{3}{4}, 1, \frac{5}{4}$

④ $\frac{1}{4}, 1, \frac{7}{4}$

⑤ $\frac{5}{4}, 1, \frac{7}{4}$

7. 함수 $-y = \frac{1}{2}x$ 에 대하여 그 함숫값이 $-2, -1, 0, 1$ 일 때, 이 함수의 x 의 값은?

- ① $-2, 1, 0, 1$ ② $-\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 1$ ③ $-2, 0, 2, 4$
④ $-4, -2, 0, 2$ ⑤ $0, 1, 2$

8. x 의 값이 0, 1, 2이고, y 의 값이 -4 이상 4이하인 유리수일 때, 다음 중 함수가 아닌 것은?

① $y = 2x$

② $y = -2x$

③ $y = -x$

④ $y = x$

⑤ $y = 3x$

9. 점 $P(ab, bc)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, $a+b+c$ 의 값은?

- ① a ② $a+b$ ③ $b+c$ ④ $c+a$ ⑤ $a-c$

10. 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.

11. $xy < 0$, $x > y$ 일 때, 다음 중 제3사분면 위에 있는 점은 ?

- ① $(-x, x-y)$ ② (y, x) ③ $(y-x, 0)$
④ $(x, -y)$ ⑤ $(-x, xy)$

12. 점 A(8, -3)을 x 축에 대하여 대칭이동한 점 B의 좌표가 (a, b) 이고, y 축에 대하여 대칭인 점 C의 좌표가 (c, d) 일 때, $a+b+c+d$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① $y = -ax$ 의 그래프와 만나지 않는다.
- ② $a < 0$ 일 때, y 가 x 에 반비례한다.
- ③ $a < 0$ 일 때, a 가 클수록 y 축에 가까운 직선이 된다.
- ④ $a > 0$ 일 때, x 값이 증가하면 y 값은 감소하는 직선이다.
- ⑤ $a > 0$ 일 때, 제 1, 3사분면을 지나는 직선이다.

14. 다음 함수의 그래프를 그렸을 때 가장 x 축에 가까운 그래프는?

① $y = \frac{2}{3}x$

② $y = 2x$

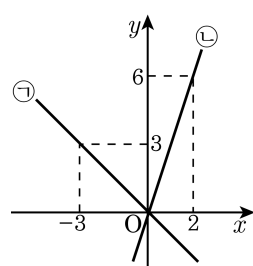
③ $y = -4x$

④ $y = \frac{1}{2}x$

⑤ $y = -\frac{5}{4}x$

15. 다음 그래프에서 ㉠, ㉡을 나타내는 함수의 식을 차례로 구한 것은?

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



16. 다음 그림과 같은 함수의 그래프 위에 있지 않은 점은?

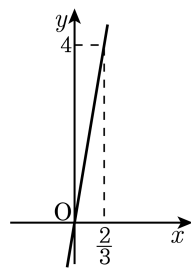
① $(0, 0)$

② $\left(\frac{1}{2}, 3\right)$

③ $(2, 12)$

④ $\left(-\frac{2}{3}, 4\right)$

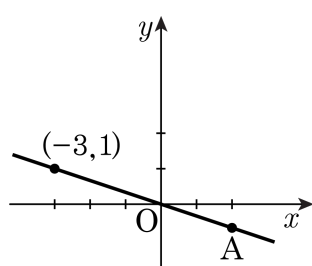
⑤ $\left(-\frac{1}{3}, -2\right)$



17. 함수 $y = -3x$ 의 그래프 위의 점 $P(-1, a)$ 에서 y 축에 내린 수선의 발이 Q 이다. 이때, $\triangle PQO$ 의 넓이를 구하여라.

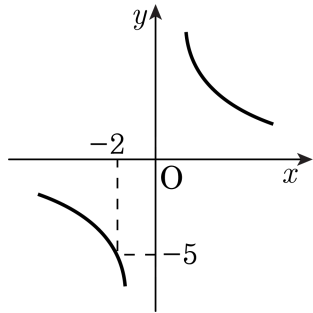
 답: _____

18. 다음 그림은 함수 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 그래프에서 점 A의 좌표는?



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

19. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 좌표축에 한없이 접근하는 한 쌍의 매끄러운 곡선이다.
- ② $x > 0$ 이면 x 값이 증가할 때, y 값도 증가한다.
- ③ 함수의 식은 $y = \frac{10}{x}$ 이다.
- ④ x 의 값이 2배 변화하면 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배 변화한다.
- ⑤ 점 $(1, 10)$ 을 지난다.

20. 다음 중 함수 $y = \frac{-18}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① (6, -3)

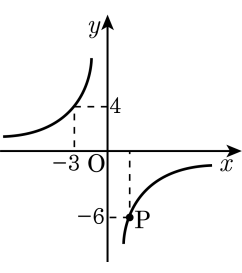
② (-2, 9)

③ (-18, 1)

④ (1, -9)

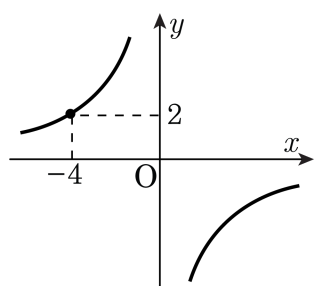
⑤ (-6, 3)

21. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 점 P의 x 좌표를 구하여라.



 답: _____

22. 다음 중 그래프가 아래 그림과 같은 함수의 식은?



① $y = \frac{1}{2}x$

② $xy = -8$

③ $xy = 8$

④ $y = -\frac{1}{2}x$

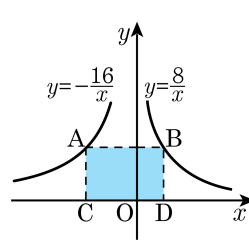
⑤ $y = -\frac{4}{x} + 1$

23. 자전거를 탈 때, 1분에 6 kcal의 열량이 소모된다고 한다. x 분동안에는 y kcal의 열량이 소모된다고 할 때, x 와 y 사이의 관계식은 함수인가? 함수이면 그 이유를 써라.

 답: _____

 답: _____

24. 다음 그림은 두 함수 $y = -\frac{16}{x}$ 과 $y = \frac{8}{x}$ 의 그래프의 일부분이다. y 좌표가 같은 그래프 위의 두 점 A 와 B 에서 x 축에 내린 수선의 발을 C, D 라고 할 때, 사각형 ACDB 의 넓이를 구하여라.

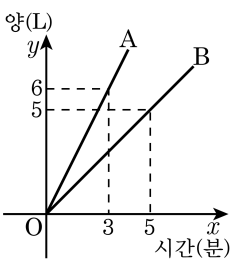


▶ 답: _____

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

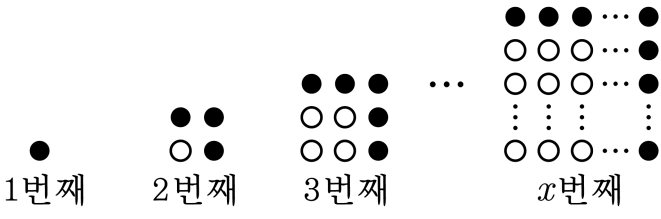
 답: _____ 개

26. A 수도꼭지와 B 수도꼭지를 틀어 각각 물통에 물을 담는다. 다음 그래프는 시간에 따른 물이 담겨지는 양의 관계를 나타낸 것이다. 물을 틀어 놓은 10분후에 두 물통에 담긴 물의 양의 차이는 얼마인가?



- ① 10 L ② 15 L ③ 20 L
- ④ 25 L ⑤ 30 L

27. 다음 그림과 같이 점을 찍어 나갈 때, x 번째 그림에 새로 찍어야 할 점의 갯수를 y 개라고 하면 y 는 x 의 함수이다. 함수의 관계식은?



- ① $y = x$ ② $y = 2x$ ③ $y = x - 1$
④ $y = 2x - 1$ ⑤ $y = 3x$

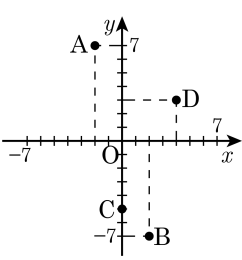
28. 함수 $f(x) = ax + 3$ 에 대하여 $f(5) = 8$ 일 때, 상수 a 의 값과 $\frac{f(2)}{f(7)}$ 의 값의 합을 구하여라.(분수인 경우 소수로 나타내어라.)

 답: _____

29. 두 함수 $f(x) = -\frac{15}{x} - 1$, $g(x) = -\frac{21}{x} - 1$ 에 대하여 $f(6) = a$ 일 때,
 $g(2a)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

30. 좌표평면 위의 점 A, B, C, D의 좌표 중 $x+y$ 의 값이 5인 점을 골라라.



 답: _____

31. 좌표평면위의 세 점 $A(-1, 1)$, $B(2, 0)$, $C(1, 3)$ 로 이루어진 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 2

② 2.5

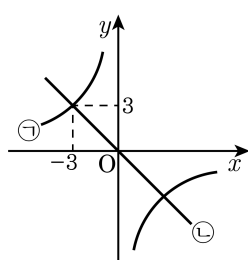
③ 3.5

④ 4

⑤ 5.5

32. 다음 그림의 두 그래프 ㉠이 나타내는 함수식을 $y = \frac{a}{x}$ 라 하고, ㉡이 나타내는 함수식을 $y = bx$ 라 할 때 $a + b$ 의 값은?

- ① -5 ② -10 ③ -15
 ④ -20 ⑤ -25



- 33.** 200L들이 물통에 2분에 x L씩 물을 부어 물통을 가득 채울 때, 걸리는 시간이 y 분 이라고 한다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?
- ① 이 그래프는 한 쌍의 곡선이다.
 - ② x 와 y 의 관계식은 $y = \frac{400}{x}$ 이다.
 - ③ 이 그래프는 제 1 사분면만 지난다.
 - ④ y 는 x 에 정비례한다.
 - ⑤ $f(4) = 50$ 이다.