

1. 다음에서  $y$  를  $x$  의 함수라고 할 수 없는 것을 구하여라.

- ㉠ 한 팩에 1000원인 우유를  $x$  팩 살 때 지불 금액  $y$  원

㉡ 자연수  $x$  와 그 배수  $y$

㉢ 넓이가  $20\text{cm}^2$  인 삼각형의 밑변의 길이  $x\text{cm}$  와 높이  $y\text{cm}$

 답: \_\_\_\_\_

2.  $f(x) = -\frac{x}{2}$  의 함숫값이  $-2, 1, 3$  일 때,  $x$ 의 값의 합은?

①  $-4$

②  $-1$

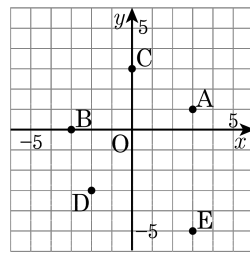
③  $0$

④  $1$

⑤  $4$

3. 다음 중 점  $(3, 1)$  을 나타낸 것은?

- ①  $A$                       ②  $B$                       ③  $C$   
④  $D$                       ⑤  $E$



4. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 점  $(1, 3)$ 은 제 2사분면 위의 점이다.
- ②  $x$ 좌표가 음수이면 제 2사분면 또는 제 3사분면에 속한다.
- ③ 점  $(-2, 1)$ 은 제 3사분면 위의 점이다.
- ④  $y$ 좌표가 음수라도 점이 항상 제 3사분면 또는 제 4사분면에 속하는 것은 아니다.
- ⑤  $y$ 축 위의 점은  $y$ 좌표가 0이다.



5. 다음 중  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 의 값도 증가하는 함수를 두 개 고르면?

①  $y = -2x$

②  $x < 0$ 일 때,  $y = -\frac{2}{x}$

③  $x < 0$ 일 때,  $y = \frac{1}{x}$

④  $x > 0$ 일 때,  $y = \frac{3}{x}$

⑤  $y = \frac{1}{2}x$

6. 함수  $y = \frac{a}{x}$  가 다음과 같을 때,  $a$ 의 값은?

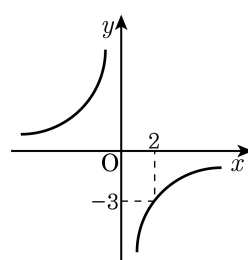
① -5

② -6

③ -7

④ -8

⑤ -9



7.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고, 그 그래프가 두 점  $(2, 4)$ ,  $(a, -\frac{1}{2})$ 을 지날 때,  $a$  값을 구하면?

- ①  $-14$       ②  $-15$       ③  $-16$       ④  $-17$       ⑤  $-18$

8. 온도가 일정할 때, 기체의 부피  $y\text{ cm}^3$ 는 압력  $x$ 기압에 반비례한다. 어떤 기체의 압력이 2기압일 때, 부피는  $83\text{ cm}^3$ 이다. 이 기체의 부피  $y\text{ cm}^3$ 와 압력  $x$ 기압 사이의 관계식은?

①  $y = \frac{38}{x}$

②  $y = \frac{76}{x}$

③  $y = \frac{83}{x}$

④  $y = 83x$

⑤  $y = \frac{166}{x}$



9. 한 개의 무게가 3g인 블록이 있다. 이 블록을  $x$ 개 쌓았을 때의 무게가  $y$ g이라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 사이의 관계식은?

①  $y = x$

②  $y = 2x$

③  $y = 3x$

④  $y = 4x$

⑤  $y = 5x$

10. 함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = -2x + 1$  일 때,  $f(a) = 7$  이다. 이 때,  $a$  의 값은?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

11.  $x$ 의 값이 12 이하의 자연수이고  $y$ 의 값이  $0 \leq y \leq 12$ 인 유리수일 때, 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수인 것을 모두 고르면?

①  $y$ 는  $x$ 보다 작은 소수

②  $y = -x + 11$

③  $y = \frac{x}{2}$

④  $y = x + 3$

⑤  $y = \left| -\frac{x}{3} - 2 \right|$

**12.** 두 점  $A(3-2a, a-1)$ ,  $B(b-2, 4b-1)$ 이 각각  $x$ 축,  $y$ 축 위에 있을 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하면?

- ①  $a = 0, b = 1$       ②  $a = 1, b = 0$       ③  $a = 1, b = 1$   
④  $a = 1, b = 2$       ⑤  $a = 2, b = 1$



13. 다음 중  $x$ 의 값이 수 전체인 함수  $y = 3x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 고르면?
- ① 오른쪽 위를 향하는 직선이다.
  - ② 원점을 지난다.
  - ③ 점  $(1, 3)$ 을 지난다.
  - ④  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 의 값은 감소한다.
  - ⑤  $f(-2) = -6$ 이다.

14. 다음 ㉠, ㉡ 그래프가 나타내는 함수의 식을  
바르게 나열한 것은?

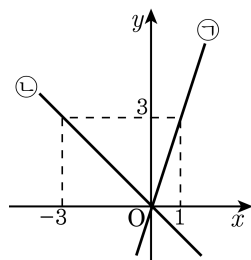
① ㉠ :  $y = x$ , ㉡ :  $y = 3x$

② ㉠ :  $y = 3x$ , ㉡ :  $y = x$

③ ㉠ :  $y = 3x$ , ㉡ :  $y = -x$

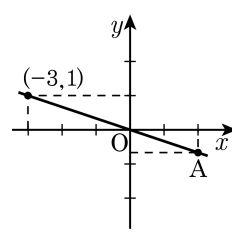
④ ㉠ :  $y = -3x$ , ㉡ :  $y = -x$

⑤ ㉠ :  $y = -x$ , ㉡ :  $y = -3x$



15. 다음 그림은 함수  $y = ax$  의 그래프이다. 이 그래프에서 점 A 의 좌표는?

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



16. 함수  $y = ax(a > 0)$  의  $x$ 의 범위가  $-2 \leq x \leq 2$  이고, 함숫값의 범위가  $b \leq y \leq 6$  일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



17. 함수  $y = ax$  의 그래프가 점  $\left(\frac{1}{6}, -4\right)$  를 지날 때, 함수  $y = \frac{a}{x}$  의 그래프 위의 점  $(m, n)$  중  $m, n$  이 모두 정수인 점의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

18. 두 함수  $f(x) = -\frac{36}{x} + x - 7$ ,  $g(x) = -\frac{x}{3} + 11$  에 대하여  $f(18) = a$  일 때,  $g(x) = \frac{a}{3}$  를 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19.  $x$ 의 값이 4, 8, 12, 16, 20인 함수  $f(x) = (x\text{보다 작은 소수의 개수})$ 에 대하여 합숫값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 세 점 A(3, 1), B(6, 0), C(5, 3)를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

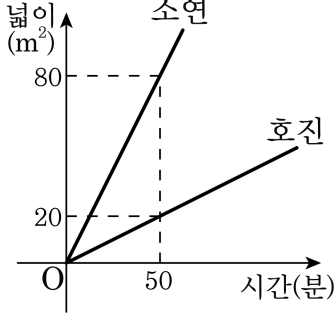
⑤ 10



21. 두 점  $P(b, 3a-5)$ ,  $Q(2b, 2a+3b)$  가  $y$  축 위에 있고,  $x$  축에 대하여 서로 대칭이다. 점  $R(a+3, b-1)$  일 때,  $\triangle PQR$  의 넓이는?

- ① 6              ② 8              ③ 10              ④ 12              ⑤ 14

22. 다음 그림은 소연이와 호진이가 각각 롤러와 붓으로 벽에 페인트칠을 할 때, 페인트칠을 한 시간과 칠해진 벽면의 넓이를 나타낸 그래프이다. 두 사람이 함께 넓이가  $400\text{m}^2$  인 벽면을 칠할 때, 몇 분이 걸리겠는가?



- ① 2시간
- ② 3시간 20분
- ③ 3시간 30분
- ④ 3시간 40분
- ⑤ 4시간

**23.**  $x$ 에 대한 함수  $f(x)$ 가 임의의  $x, y$ 에 대하여  $f(x)f(y) = f(x+y) + f(x-y)$ ,  $f(1) = 1$ 을 만족할 때,  $2f(0) + f(2)$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

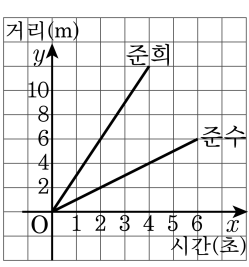
24. 직선  $y = 4x + k$  의 그래프가 두 함수  $y = -3x$ ,  $y = -\frac{3}{4x}$  의 그래프의 교점 중 한 점을 지난다고 할 때, 가능한  $k$  의 값을 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_



25. 거리가 4.5km 인 원 모양의 산책로를 도는데 준희는 자전거를 타고, 준수는 걸어가기로 했다. 두 사람이 동시에 출발했을 때, 시간과 거리 사이의 관계를 나타내면 다음 그래프와 같다. 준희가 4.5km 를 다 돈 다음 준수가 올 때까지 몇 분 동안 기다려야 하는지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 분