

1. x 의 값이 1, 2, 3 이고, y 의 값이 1 이상 6 이하일 때, 다음 중 y 가 x 의 함수인 것은?

① $y = 5x - 1$

② $y = -3x$

③ $y = -x + 5$

④ $y = \frac{7}{x}$

⑤ $y = \frac{x}{15}$

2. 다음 중 x 와 y 사이의 관계식을 옳게 구한 것을 고르면?

① 정사각형의 둘레의 길이 $x\text{cm}$ 와 한 변의 길이 $y\text{cm} \rightarrow y = 4x$

② 10L 에 x 원 하는 휘발유 2L 의 값 y 원 $\rightarrow y = 2x$

③ 1시간에 물의 높이가 6cm 가 되도록 물이 채워지는 물탱크의
 x 분 후의 물의 높이 $y\text{cm} \rightarrow y = \frac{1}{10}x$

④ $x\%$ 의 소금물 40g 에 들어 있는 소금의 양 $y\text{g} \rightarrow y = \frac{5}{2}x$

⑤ 합이 80인 두 수 $x, y \rightarrow y = x + 80$

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

① -8

② -7

③ 1

④ 3

⑤ -3

4. 두 함수 $f(x) = 3x - 1$, $g(x) = x + 1$ 에 대하여 $f(3) + 3g(1)$ 의 값은?

① 8

② 10

③ 12

④ 14

⑤ 16

5. 함수 $f(x) = ax + 2$ 에 대하여 $f(-2) = 4$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

6. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것을 모두 찾으려면?

- ㉠ 500 원 중 x 원 쓰고 y 원 남았다.
- ㉡ 소포의 무게 y g 까지는 무게에 관계없이 우편요금은 x 원으로 일정하다.
- ㉢ 시속 4km 로 x 시간 동안 걸은 거리는 y km 이다.
- ㉤ 밑변이 x cm , 높이가 y cm 인 삼각형의 면적은 20cm^2 이다.
- ㉥ x 의 절댓값이 y 이다.
- ㉦ 자연수 x 의 약수는 y 이다.

① ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉥

④ ㉦

⑤ ㉡, ㉦

7. 10L 의 주스를 x 명이 똑같이 나누어 마셨을 때, 한 사람이 마신 주스의 양을 y L 라고 하면 y 는 x 의 함수이다. 이 함수를 $y = f(x)$ 로 나타낼 때, $f(x)$ 는?

① $f(x) = 10x$

② $f(x) = \frac{x}{10}$

③ $f(x) = \frac{10}{x}$

④ $f(x) = \frac{100}{x}$

⑤ $f(x) = \frac{x}{100}$

8. 함수 $f(x) = 3x - 7$ 에서 $f(a) = 8$ 이고 $f(-1) = b$ 일 때, $2a + b$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

9. x 의 값이 10 이상 20 이하인 짝수이고, y 의 값이 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6인 함수 $f(x)$ 가 $f(x) = (x \text{를 } 7 \text{로 나눈 나머지})$ 일 때, 함수 $f(x)$ 의 함숫값은?

① 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

② 0, 1, 2, 3, 4, 5

③ 0, 2, 3, 4, 5, 6

④ 0, 2, 4, 6

⑤ 0, 2, 3, 6

10. 함수 $f(x) = 2x + 3$ 의 함숫값이 1, 3, 5 일 때, 이 함수의 x 의 값은?

① $-1, 0, 1$

② $-2, 0, 2$

③ $-3, 0, 3$

④ $-3, -2, -1$

⑤ $-3, -1, 0$

11. x 의 값이 0 이상 2 이하인 정수이고, y 의 값이 1 이상 5 이하인 수일 때,
 y 가 x 의 함수가 되는 것은?

① $y = x + 5$

② $y = 3x$

③ $y = x^2 + 2$

④ $y = |-x| + 2$

⑤ $y = 2x - 2$

12. 함수 $f(x) = -\frac{a}{x}$ 에 대하여 $f(2) = -4$ 일 때, $f(-8)$ 의 값은? (단, a 는 상수)

① -4

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 2

13. x 의 값이 $1, 2, 3, 4, \dots, 10$ 이고, y 의 값이 $0, 1, 2, 3, 4, 5$ 인 함수 $f(x) = (x\text{보다 작은 소수의 개수})$ 의 함숫값의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

14. 함수 $y = \frac{x}{2} - 1$ 에 대하여 그 함숫값이 $-2, 0, 2, 4$ 일 때, 이 함수의 x 의 값은?

① $-2, -1, 0, 1$

② $-2, 0, 2, 4$

③ $-2, 2, 6, 10$

④ $-4, 0, 4, 8$

⑤ $-4, -2, 0, 4$

15. x 의 값이 0 이상 10보다 작은 짝수이고, y 의 값이 0 이상 10이하인 자연수 일 때, 보기에서 y 가 x 의 함수인 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ $y = (x\text{보다 } 3\text{만큼 큰 수})$
- ㉡ $y = (x\text{보다 작은 소수})$
- ㉢ $y = (x\text{의 } 3\text{배보다 } 3\text{작은 수})$
- ㉣ $y = (x\text{의 절댓값에 } 1\text{을 더한 수})$
- ㉤ $y = (x\text{의 절댓값보다 } 2\text{배 큰 정수})$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

16. 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

17. x 가 a, b, c, d 이고 y 가 $1, 2, 3, 4$ 일 때, $f(a) + f(b) + f(c) + f(d) = 6$ 인 함수 f 의 개수는?

① 10

② 8

③ 6

④ 4

⑤ 2