

1. 다음 보기 중 함수인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 한 개에 100 원 하는 지우개 x 개의 값 y 원
- ㉡ 한 변의 길이 $x\text{cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이 $y\text{cm}$
- ㉢ 절댓값이 x 인 수
- ㉤ 자연수 x 의 약수의 개수 y 개

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

2. 다음 두 변수 x 와 y 사이의 관계식으로 옳지 않은 것을 고르면?

① 밑변의 길이가 10cm 이고 높이가 x cm인 삼각형의 넓이 $y\text{cm}^2$
 $\rightarrow y = 5x$

② 10개에 x 원인 공책 1권의 값 y 원 $\rightarrow y = \frac{x}{10}$

③ 하루 중 낮의 길이가 x 시간일 때, 밤의 길이 y 시간 $\rightarrow$
 $y = 24 - x$

④ x %의 설탕물 100g 에 들어 있는 설탕의 양 y g $\rightarrow y = \frac{1}{100}x$

⑤ 시속 $x\text{km}$ 로 5km 를 갈 때 걸리는 시간 y 시간 $\rightarrow y = \frac{5}{x}$

3. 함수 $f(x) = 3x - 1$ 에 대하여 다음 중 함숫값이 옳은 것은?

① $f(0) = 0$

② $f\left(\frac{1}{3}\right) = -1$

③ $f(1) = 2$

④ $f(-1) = -2$

⑤ $f(2) = 6$

4. 다음 중 y 가 x 의 함수인 것은?

- ① x 의 3 배에서 1 을 뺀 수 y
- ② 자연수 x 와 서로소인 수 y
- ③ 자연수 x 의 약수 y
- ④ 자연수 x 보다 작은 자연수 y
- ⑤ 절댓값이 x 인 수 y

5. 다음 중 함수가 아닌 것을 모두 골라라.

- ① 자연수 x 의 약수의 개수 y 개
- ② 자연수 x 와 3 의 최소공배수 y
- ③ 자연수 x 와 서로소인 수 y
- ④ 절댓값이 x 인 수 y
- ⑤ 자연수 x 의 4배인 수 y

6. 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 $y = \frac{x}{15}$

7. x 의 값이 4, 5, 6이고, y 의 값이 1, 2, 3, 4, 5, 6 일 때, 다음 보기에서 y 가 x 의 함수인 것을 모두 고르면?

㉠ $x + y = (5\text{의 배수})$

㉡ $x - 2 = y$

㉢ $xy = \text{짝수}$

㉣ $y = (x\text{의 약수의 개수})$

㉤ $y = (x\text{보다 작은 소수})$

① ㉠, ㉡

② ㉡

③ ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉤

8. 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 $x, y \rightarrow y = x + 80$

9. 함수 $f(x) = 3x - 4$ 에 대하여 $f\left(\frac{2}{3}\right) - f(0)$ 을 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

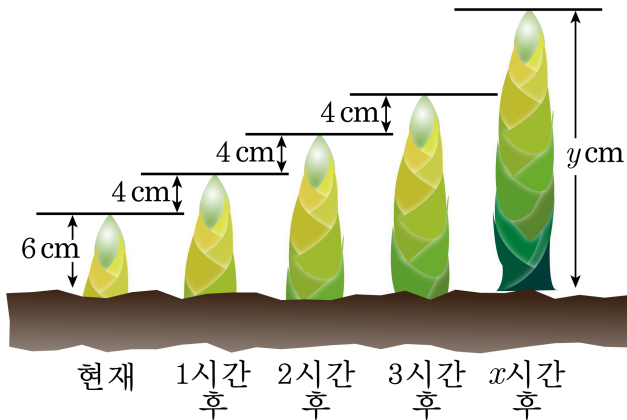
⑤ 4

10. 두 함수 $f(x) = \frac{x}{5} + 1$, $g(x) = \frac{5}{x} + 1$ 에 대하여 $2f(10) - 3g(5)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. 죽순은 1시간에 4cm 씩 자란다고 한다. 현재 6cm 인 죽순의 x 시간 후의 길이를 y cm 라고 하자. $y = f(x)$ 라고 할 때, $f(x)$ 는?



① $f(x) = 4x + 6$

② $f(x) = 4x + 4$

③ $f(x) = 6x + 4$

④ $f(x) = 6x + 6$

⑤ $f(x) = 10x + 6$

12. 다음 중 x 와 y 사이의 관계식이 옳지 않은 것을 고르면?

- ① 밑변의 길이가 $x\text{cm}$, 높이가 $y\text{cm}$ 인 삼각형의 넓이는 16cm^2 이다. $\rightarrow y = \frac{32}{x}$
- ② 시속 $x\text{km}$ 의 속력으로 2km 를 가는데 걸린 시간은 y 시간이다. $\rightarrow y = \frac{2}{x}$
- ③ 들이가 50L 인 물통에 매분 2L 씩 물을 넣을 때, x 분 후의 물의 양은 $y\text{L}$ 이다. $\rightarrow y = 2x$
- ④ 한 장에 50 원인 색종이를 x 장 사고 10000 원을 냈을 때의 거스름돈은 y 원이다. $\rightarrow y = 10000 - 50x$
- ⑤ 80 개의 사과를 x 명의 학생이 나누어 가질 때, 한 사람이 갖는 사과의 개수는 y 개이다. $\rightarrow y = \frac{1}{80}x$

13. 한 개의 무게가 3 g인 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 $y = 5x$

14. 함수 $f(x) = -6x + 8$ 에 대하여 $\frac{4f(1) + f(2)}{4}$ 의 값을 구하여라.



답:

15. 두 함수 $f(x) = -\frac{x}{4} + 7$, $g(x) = 3x - 1$ 에 대하여 $f(8) = a$, $g(5) = b$

일 때, $\frac{3a - 5b}{5}$ 의 값을 구하여라.



답:

16. 두 함수 $f(x) = -2x$, $g(x) = \frac{3}{x}$ 에 대하여 $g(f(1) + f(2))$ 의 값을 구하여라.



답:

17. $f(x) = ax - 5$ 에서 $f(3) = 4$ 일 때, $f(-2)$ 의 값은?

① -3

② -5

③ -7

④ -9

⑤ -11

18. 함수 $f(x) = x - 1$ 에서 $f(k) + f(k - 1) = 5$ 일 때, k 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

19. 함수 $y = f(x)$ 의 관계식이 $f(-x - 2) = \frac{2x^2 + x - 4}{x}$ 일 때, $f(2)$ 의 값을 구하시오. (단, $x \neq 0$)



답:

20. 두 함수 $f(x) = -\frac{22}{x} + 1$, $g(x) = -\frac{28}{x} + 4$ 에 대하여 $f(8) = a$ 일 때,
 $g(4a)$ 의 값을 구하여라.



답: _____