1. 다음 보기 중 함수인 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 한 개에 100 원 하는 지우개 x 개의 값 y 원

㉡ 한 변의 길이 $x$cm 인 정삼각형의 둘레의 길이 $y$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 <u>않은</u> 것을 고르면?

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

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

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

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

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

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 <u>아닌</u> 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. x의 값이 1, 2, 3 이고, y의 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. x의 값이 $4, 5, 6$이고, y의 값이 $1, 2, 3, 4, 5, 6$ 일 때, 다음 보기에서 y 가 x 의 함수인 것을 모두 고르면?

㉠ $x + y =$ (5의 배수)	㉡ $x - 2 = y$
㉢ $xy =$ 짝수	㉣ $y =$ (x의 약수의 개수)
㉤ $y =$ (x보다 작은 소수)	

① ㉠, ㉡　　② ㉡　　③ ㉢, ㉣
④ ㉡, ㉣　　⑤ ㉠, ㉡, ㉤

8. 다음 중 x 와 y 사이의 관계식을 옳게 구한 것을 고르면?

① 정사각형의 둘레의 길이 $x$cm 와 한 변의 길이 $y$cm → $y = 4x$

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

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

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

⑤ 합이 80인 두 수 $x,\ y$ → $y = x + 80$

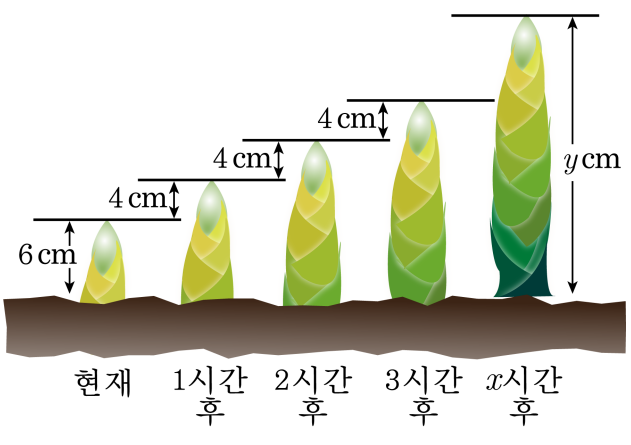
9. 함수 $f(x) = 3x - 4$ 에 대하여 $f\left(\frac{2}{3}\right) - f(0)$ 을 구하면?

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 <u>않은</u> 것을 고르면?

① 밑변의 길이가 $x$cm , 높이가 $y$cm 인 삼각형의 넓이는 16cm^2 이다. → $y = \frac{32}{x}$

② 시속 $x$km 의 속력으로 2km 를 가는데 걸린 시간은 y 시간이다. → $y = \frac{2}{x}$

③ 들이가 50L 인 물통에 매분 2L 씩 물을 넣을 때, x 분 후의 물의 양은 yL 이다. → $y = 2x$

④ 한 장에 50원인 색종이를 x 장 사고 10000원을 냈을 때의 거스름돈은 y 원이다. → $y = 10000 - 50x$

⑤ 80개의 사과를 x 명의 학생이 나누어 가질 때, 한 사람이 갖는 사과의 개수는 y 개이다. → $y = \frac{1}{80}x$

13. 한 개의 무게가 $3\,\mathrm{g}$인 블록이 있다. 이 블록을 x개 쌓았을 때의 무게가 $y\,\mathrm{g}$이라고 할 때, x와 y사이의 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, k의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. 함수 $y = f(x)$ 의 관계식이 $f(-x-2) = \dfrac{2x^2+x-4}{x}$ 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: _____