1. 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

2. 다음 중 함수가 아닌 것을 모두 골라라.

㉠ 한 변의 길이가 $x$cm 인 정오각형의 둘레의 길이는 $y$cm 이다.

㉡ 농구공 x 개와 축구공 4개를 합하면 모두 y 개이다.

㉢ 키가 $x$cm 인 사람의 몸무게는 $y$kg 이다.

㉣ 하루 중 낮의 길이가 x 시간이면 밤의 길이는 y 시간이다.

㉤ 12보다 작은 자연수 x 의 배수는 y 이다.

답: _____

답: _____

3. 두 함수 $f(x) = -\frac{x}{2} - 5,\ g(x) = 4x + 1$ 에 대하여 $f(2) = a$, $g(3) = b$ 일 때, $\frac{2a + 3b}{3}$ 의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

4. 다음 중 일차함수인 것은?

① $y = 3(x-1) - 3x$

② $y = \frac{x}{3}$

③ $y = x(x-1) + 5$

④ $y = \frac{2}{x}$

⑤ $xy = 7$

5. 다음 중 x, y 의 관계식이 일차함수인 것을 모두 찾으면?

㉠ 직각을 나눈 두 각의 크기가 각각 $x°$, $y°$ 이다.

㉡ 가로의 길이가 $x$cm , 세로의 길이가 $y$cm 인 직사각형의 넓이는 20cm^2 이다.

㉢ 사탕을 매일 3 개씩 x 일 동안 먹었을 때, 먹은 사탕의 개수는 y 개이다.

㉣ 한 변의 길이가 $x$cm 인 정사각형의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.

㉤ 시속 $x$km 의 속도로 y 시간 동안 걸은 거리는 5km 이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

6. 다음에서 일차함수가 아닌 것을 모두 고르면?

① $y = -6x + 1$ ② $y = 3 - 5x$ ③ $y = x(4 - x)$

④ $xy = 6$ ⑤ $y = -\frac{2}{5}x + 1$

7. 함수 $f(x) = ax + 8$ 에서 $f(2) = 2$ 일 때, $f(-2) - f(4)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

8. 일차함수 $f(x) = -x + 2$에 대하여 $f(0) + f(4)$의 값은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

9. 일차함수 $f(x) = ax + 2$ 일 때, $f(2) = 8$ 일 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 일차함수 $f(x) = \frac{1}{2}x + 6$에 대하여 $x = a$일 때의 함숫값이 $2a$인 a의 값을 구하여라.

답: _____

11. 일차함수 $f(x) = ax + b$ 에서 $f(-3) = 2$, $f(5) = 1$ 일 때, $\dfrac{2f(4) + f(-1)}{5}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

12. 함수 $f(x) = ax + 4$ 에 대하여 $f\left(\frac{1}{2}\right) = 3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답 : $a =$ _____

13. 일차함수 $f(x) = -4x + 1$에 대하여 $f(a) = 5, f(b) = -3$일 때, $a + b$의 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

14. 일차함수 $f(x) = -x + 2$에 대하여 $f(a) = 5$일 때, a의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

15. 일차함수 $f(x) = 3x - 1$에 대하여 $2f(-1) + f(2)$의 값은?

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

16. 다음 중 일차함수 $y = 4x$ 의 그래프를 평행이동한 그래프가 아닌 것은?

① $y = 4x + 1$

② $y - 2 = 4x$

③ $y = 3x + \frac{4}{3}$

④ $y = 4x + \frac{2}{5}$

⑤ $y + 7 = 4x - \frac{1}{7}$

17. 세 점 $(-2,\ -4)$, $(4,\ 5)$, $(1, k)$ 를 지나는 직선의 방정식이 $y = ax + b$ 일 때 , $a + k$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 함수 $f(x) = ax + 3$에 대하여 $f(5) = 8$일 때, $\dfrac{f(2)}{f(7)}$의 값은?

① $\dfrac{1}{2}$ ② $\dfrac{1}{3}$ ③ $\dfrac{1}{4}$ ④ $\dfrac{3}{4}$ ⑤ $\dfrac{3}{5}$

19. 다음 중 일차함수인 것은?

① $y = 2x^2 + 1$

② $y = 5$

③ $y = 2(x - 1)$

④ $y = \dfrac{4}{x}$

⑤ $y = 3x - 3(x - 1)$

20. 함수 $f(x) = x + 2a$ 에 대하여 $f(-1) = 5,\ f(b) = 0$ 일 때, ab 의 값을 구하면?

① -15 ② -16 ③ -17 ④ -18 ⑤ -19