1. 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 $y = \dfrac{7}{x}$ ⑤ $y = \dfrac{x}{15}$

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

① 4 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

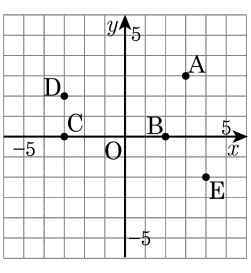
3. 함숫값이 $-2,\ -1,\ 1,\ 2$인 함수 $y=-\frac{10}{x}$의 x값을 모두 구하면?

① $-5,\ -1,\ 1,\ 5$ ② $-10,\ -5,\ 5,\ 10$

③ $-1,-\frac{1}{5},\frac{1}{5},1$ ④ $-1,-\frac{1}{2},1$

⑤ $-\frac{1}{2},-\frac{1}{5},\frac{1}{2},\frac{1}{5}$

4. 다음 그림과 같은 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E의 좌표로 옳지 <u>않은</u> 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

㉠ A(3, 3) ㉡ B(0, 2) ㉢ C(−3, 0)

㉣ D(2, −3) ㉤ E(4, −2)

답: _____

답: _____

5. 점 $A(-1,\ -200)$은 제 몇 사분면 위의 점인지 구하여라.

답: 제 _____ 사분면

6. $y = ax(a \neq 0)$의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 그래프의 모양은 쌍곡선이다.

② $|a|$가 커질수록 x축에 가까워진다.

③ $a > 0$이면, 제 $1, 3$사분면을 지난다.

④ 항상 점 $(a, 1)$을 지난다.

⑤ x값이 증가하면 y값도 증가한다.

7. 정이십각형이 있다. 이 정이십각형의 한 변의 길이를 x cm, 그 둘레를 y cm라고 할 때, x와 y의 관계식을 구하여라.

답: $y =$ _____

8. 함수 $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-2,3)$을 지날 때, 다음 중 이 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

① $(-1,6)$ ② $(-3,2)$ ③ $(2,-3)$

④ $(3,2)$ ⑤ $(1,-6)$

9. 함수 $y = \frac{b}{a}x$ 의 그래프가 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지날 때, 점 $(-ab,\ b-a)$ 는 제 몇 사분면 위에 있는지 구하여라. (단, $a > b$)

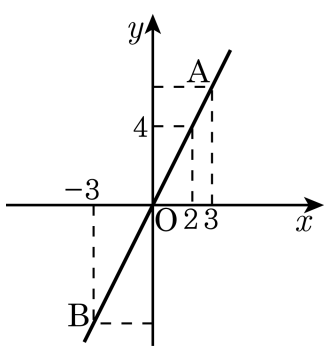
답: 제 _____ 사분면

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

① $f(x) = 10x$ ② $f(x) = \dfrac{x}{10}$ ③ $f(x) = \dfrac{10}{x}$

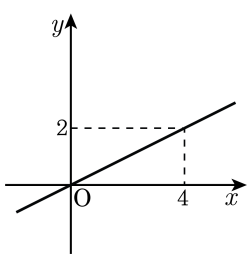
④ $f(x) = \dfrac{100}{x}$ ⑤ $f(x) = \dfrac{x}{100}$

11. 다음 그래프에서 두 점 A, B의 y좌표를 구하여 합하여라.



답: _____

12. 오른쪽 그림은 함수 $y=f(x)$의 그래프이다. $f(-2)=a$, $f(b)=3$일 때, $a+b$의 값을 구하여라.

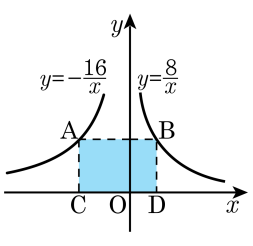


답: _____

13. 함수 $y = -3x$ 의 그래프 위의 점 $\mathrm{P}(-1,\ a)$ 에서 y 축에 내린 수선의 발이 Q 이다. 이때, $\triangle$ PQO 의 넓이를 구하여라.

답: _____

14. 다음 그림은 두 함수 $y=-\frac{16}{x}$ 과 $y=\frac{8}{x}$ 의 그래프의 일부분이다. y 좌표가 같은 그래프 위의 두 점 A 와 B 에서 x 축에 내린 수선의 발을 C, D 라고 할 때, 사각형 ACDB 의 넓이를 구하여라.

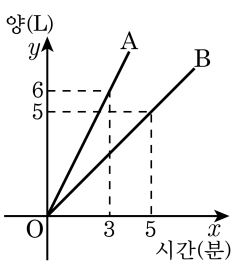


답: _____

15. 함수 $y = 2|x|$ 의 그래프와 직선 $y = 8$ 의 두 교점을 A, B 라 할 때, 삼각형 AOB 의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인가? (단, 점 O 는 원점)

① 21 개 ② 23 개 ③ 25 개 ④ 27 개 ⑤ 29 개

16. A 수도꼭지와 B 수도꼭지를 틀어 각각 물통에 물을 담는다. 다음 그래프는 시간에 따른 물이 담겨지는 양의 관계를 나타낸 것이다. 물을 틀어 놓은 10 분후에 두 물통에 담긴 물의 양의 차이는 얼마인가?



① 10 L ② 15 L ③ 20 L

④ 25 L ⑤ 30 L

17. x의 범위가 $0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 1$ 인 함수 $y = 8x$ 의 y의 범위가 될 수 있는 것을 고르면?

① 10 이하의 짝수
② 8의 약수
③ $0 \le x \le 10$인 정수
④ 10보다 작은 짝수
⑤ 2의 배수

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

보기

㉠ $y =$ (x보다 3만큼 큰 수)

㉡ $y =$ (x보다 작은 소수)

㉢ $y =$ (x의 3배보다 3작은 수)

㉣ $y =$ (x의 절댓값에 1을 더한 수)

㉤ $y =$ (x의 절댓값보다 2배 큰 정수)

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

19. 좌표평면 위의 세 점이 다음과 같을 때, 세 점 A, B, C를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 넓이를 구하면?

A(0, -3), B(5, 2), C(-3, 2)

① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

20. 점 $\mathrm{A}(-2, 3)$ 의 x 축에 대하여 대칭인 점을 B 라 하고 y 축에 대하여 대칭인 점을 C 라 할 때, $\triangle \mathrm{ABC}$ 의 넓이는?

① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

21. 다음 함수의 그래프 중에서 x가 증가할 때, y가 감소하는 것은 모두 몇 개인가?(단, $x > 0$이다.)

㉠ $y = 2x$	㉡ $y = -\frac{2}{3}x$	㉢ $y = -4x$
㉣ $y = \frac{3}{x}$	㉤ $y = \frac{1}{2x}$	㉥ $y = -\frac{5}{x}$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

22. y가 x에 반비례하는 함수 $f(x) = \dfrac{a}{x}$ $(a \neq 0)$ 의 그래프가 두 점 $(-2,\ b)$, $(-4,\ b-4)$ 를 지날 때, a 의 값은?

① -4 ② -8 ③ -12 ④ -16 ⑤ -20

23. 함수 $f(x)=\dfrac{1+x}{1-x}$ 에 대하여, $f^2(x)=f(f(x))=\dfrac{1+f(x)}{1-f(x)}$, $f^3(x)=f(f^2(x))=\dfrac{1+f^2(x)}{1-f^2(x)}$, $\cdots$ 로 정의한다. 이 때, $f^{99}\left(-\dfrac{1}{2}\right)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 함수 $f(x)=ax+3$에 대하여 $f(1)=1$일 때, $f(f(3)+f(5))$의 값은?

① -23　② -10　③ -7　④ 10　⑤ 23

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

답: _____

답: _____