

1. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것을 고르면?

① 한 변의 길이가 x cm 인 마름모의 둘레의 길이 y cm

② 시속 40km 로 x 시간 동안 이동한 거리 y km

③ 10개에 x 원인 사탕 1개의 가격 y 원

④ 자연수 x 의 배수 y

⑤ 정가가 10000원인 물건의 $x\%$ 할인가격 y 원

2. 다음은 채린이와 선생님이 함수에 대해 이야기한 것이다.
안에 알맞은 것은?

채 린: 함수에서 y 값의 범위는 제시하지 않을 때도 있다고 배웠는데, x 값의 범위는 반드시 제시해야 하나요?

선생님: x 값의 범위도 y 값의 범위와 마찬가지로 제시할 때도 있고, 제시하지 않을 때도 있어요. 만약 함수 $y = 4x$ 에서 x 의 값이 1, 2 이면 함수값은 4, 8 이 되는 것은 알고 있죠? 또 x 의 값이 -1, -2 이면 함수값은 이 됩니다.

채 린: 그럼, x 값의 범위를 제시하지 않을 때는요?

선생님: x 값의 범위를 제시하지 않을 때는 y 값의 범위와 같이 수 전체로 생각하면 됩니다.

① 4, -8

② 4, 8

③ -4, -8

④ -4, 8

⑤ -1, -2

3. X 의 값이 4이하의 자연수이고, Y 의 값이 a, b 일 때, (X, Y) 로 이루어지는 순서쌍은 모두 몇 개인지 고르면?

① 7개

② 8개

③ 9개

④ 10개

⑤ 6개

4. 다음은 함수 $y = -\frac{13}{x}$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 골라라.

① $(1, -13)$ 을 지난다.

② 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지난다.

③ 원점에 대하여 대칭이다.

④ 그래프 위의 점 (x, y) 중에서 x, y 가 모두 정수인 점은 2 개 이다.

⑤ $y = -3x$ 와 두 점에서 만난다.

5. x 의 범위가 1, 2, 3 이고, y 의 범위가 $1 \leq y \leq 6$ 일 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 $y = \frac{x}{15}$

6. 좌표평면 위의 세 점 $A(-1, -2)$, $B(3, 4)$, $C(3, a)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이가 16 일 때, a 의 값은? (단, $a < 0$)

① -6

② -5

③ -4

④ -3

⑤ -2

7. 다음 중 제 2사분면 위의 점의 좌표를 모두 골라라.

㉠ $(-3, 0)$

㉡ $(-3, -9)$

㉢ $(3, -1)$

㉣ $\left(-\frac{1}{3}, \frac{3}{2}\right)$



답: _____

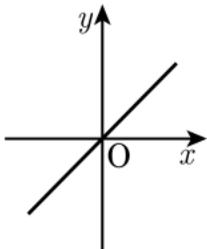
8. 세 점 $O(0, 0)$, $A(-2, 5)$, $B(a, -4)$ 가 일직선 위에 있을 때, a 의 값을 구하여라.



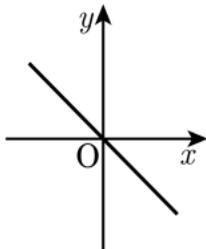
답: $a =$ _____

9. 다음 중 x 의 값이 -2, -1, 1, 2인 함수 $y = -x$ 의 그래프를 고르면?

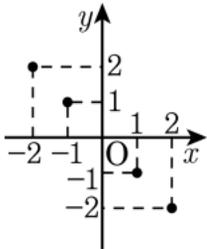
①



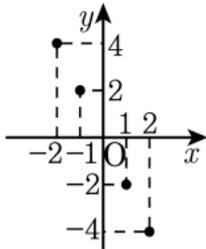
②



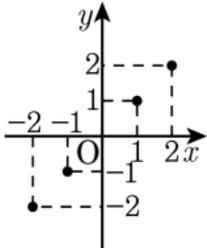
③



④



⑤

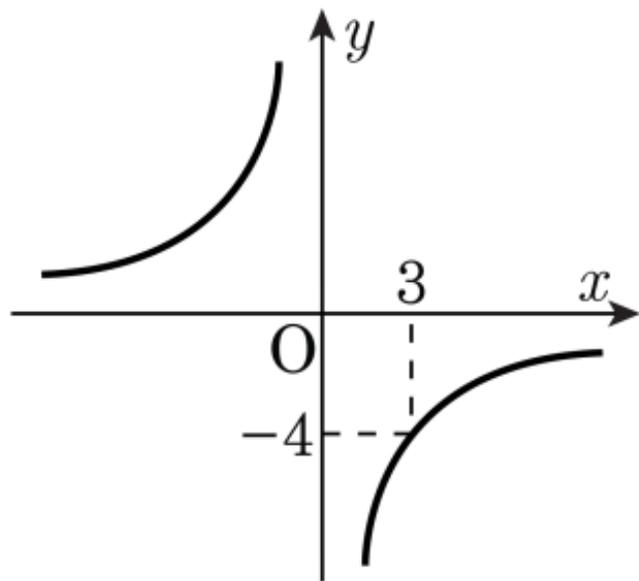


10. 세 점 $(a, 4)$, $(-1, b)$, $(c, 8)$ 이 함수 $y = 4x$ 의 그래프 위의 점일 때,
 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. 다음은 함수 $y = -\frac{a}{x}$ 의 그래프이다. a 의 값은?



① -12

② -6

③ 1

④ 6

⑤ 12

12. 두 함수 $f(x) = -\frac{x}{4} + 10$, $g(x) = \frac{24}{x} + 2$ 에 대하여 $2f(8) \div g(12)$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

13. 다음 함수의 그래프 중에서 제 1, 3 사분면을 지나는 것을 모두 골라라.

㉠ $y = -5x$

㉡ $y = -7x$

㉢ $y = \frac{1}{5}x$

㉣ $y = -9x$

㉤ $y = x$

㉥ $y = -\frac{7}{5}x$

㉦ $y = 2x$

㉧ $y = \frac{9}{2}x$

㉨ $y = -x$

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

14. 점 $A(2, a)$ 는 함수 $y = 2x$ 위의 점이고, 점 $B(b, 1)$ 는 함수 $y = \frac{1}{3}x$ 위의 점일 때, $\triangle OAB$ 의 넓이는?(점 O 는 원점)

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 두 점 $(2, -8)$, $(-3, b)$ 를 지날 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

16. $y = \frac{a}{x}$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① y 는 x 에 반비례한다.
- ② a 가 음수이면 이 그래프는 제 2사분면과 제 4사분면을 지난다.
- ③ a 가 양수이면 이 그래프는 제 1사분면과 제 3사분면을 지난다.
- ④ 그래프는 y 축과 두 점에서 만난다.
- ⑤ a 가 음수이면 이 그래프는 x 가 증가할 때, y 는 증가한다.

17. 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:

18. $x = -2, -1, 0, 1, 2$ 이고 $y = -3, -1, 0, 1, 3$ 일 때, 순서쌍 (x, y) 의 개수를 a 개라 하자. 또, 구한 순서쌍을 좌표평면에 나타내었을 때, 어느 사분면에도 속하지 않는 순서쌍의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 점 $A(a+b, ab)$ 는 제 1사분면 위의 점이고 $B(c-d, cd)$ 는 제 4사분면 위의 점일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $b-d > 0$

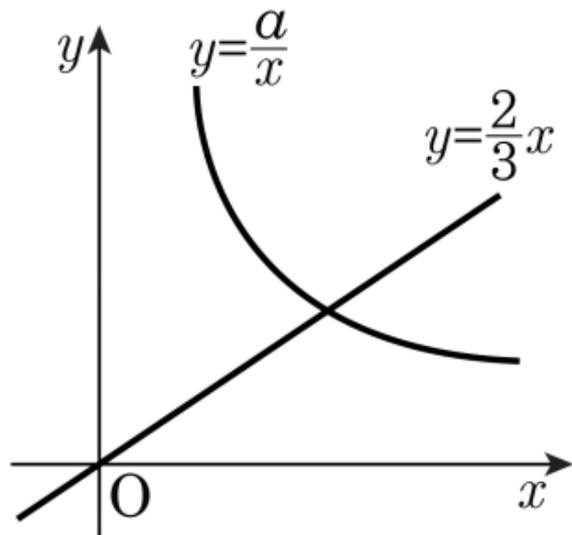
② $bd > 0$

③ $ad < 0$

④ $ac > 0$

⑤ $a+b > 0$

20. 다음 그림은 두 함수 $y = \frac{2}{3}x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 교점 P의 x 좌표가 3일 때, 상수 a 의 값은?



① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6