1. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것을 모두 고르면?

① 한 변의 길이가 $x$cm 인 정사각형의 둘레의 길이 $y$cm

② 주스 2L 를 x 명의 친구들이 똑같이 나눠 마신 양 yL

③ 자연수 x 의 약수는 y 이다.

④ 자전거를 타고 20km 의 거리를 시속 $x$km 의 속력으로 y 시간 동안 달렸다.

⑤ 자연수 x 와 서로소인 수 y

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

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

3. x의 값이 $-2,\ -1,\ 0,\ 1$ 일 때, 함수 $f(x) = 2x + 1$ 의 함숫값은?

① $-2,\ -1,\ 0,\ 1$ ② $-2,\ -1,\ 1,\ -2$ ③ $-3,\ -1,\ 1,\ 3$

④ $-3,\ -1,\ 0,\ 1$ ⑤ $-4,\ -2,\ 2,\ 4$

4. 함수 $y = 5x - 1$ 의 함숫값이 $-16, -6, 9, 24$ 일 때, x의 값은?

① $-3,\ -1,\ 1,\ 3$

② $-3,\ -2,\ -1,\ 0$

③ $-3,\ -1,\ 2,\ 5$

④ $-5,\ -2,\ 2,\ 5$

⑤ $-3,\ -1,\ 2,\ 3$

5. x의 값이 1, 2, 3, 4 이고 y의 값이 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 일 때, 다음 중 y 가 x 의 함수가 될 수 있는 것은?

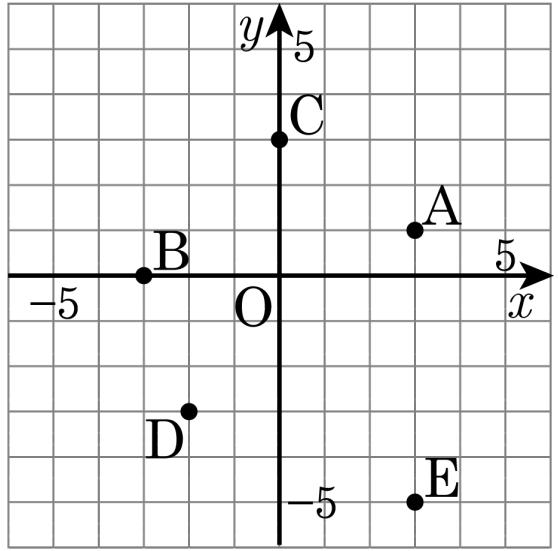
① $y = x$ ② $y = x - 1$ ③ $y = x + 1$

④ $y = 2x + 2$ ⑤ $y = 2x - 2$

6. 다음 중 점 $(3, 1)$ 을 나타낸 것은?

① A ② B ③ C

④ D ⑤ E



7. $\triangle ABC$ 의 세 점의 좌표가 각각 $A(3,\ 2)$, $B(3,\ 6)$, $C(-2,\ 0)$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 5 ② 10 ③ 13 ④ 20 ⑤ 40

8. 다음 사분면의 점들이 바르게 짝지어지지 <u>않은</u> 것은?

① $\mathrm{A}(-1,\ 2) \rightarrow$ 제 2사분면

② $\mathrm{B}(2,\ -7) \rightarrow$ 제 4사분면

③ $\mathrm{C}(0,\ -5) \rightarrow x$축 위

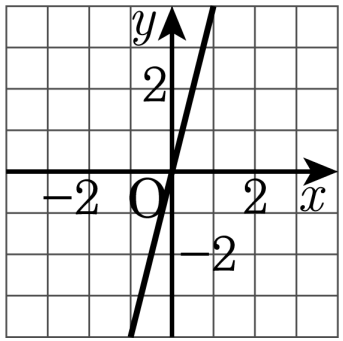
④ $\mathrm{D}(-4,-5) \rightarrow$ 제 3사분면

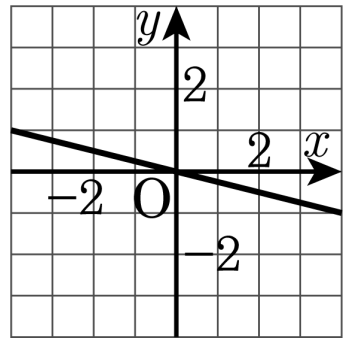
⑤ $\mathrm{E}(2,\ 2) \rightarrow$ 제 1사분면

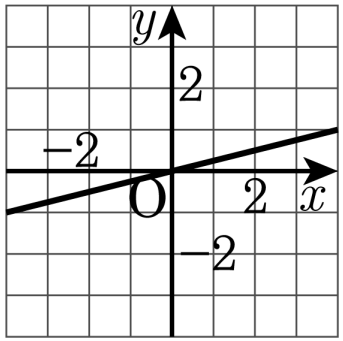
9. 두 점 $\mathrm{A}(2a-4,\ a+b)$ 와 $\mathrm{B}(-3a,\ 2a)$ 가 원점에 대하여 대칭일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

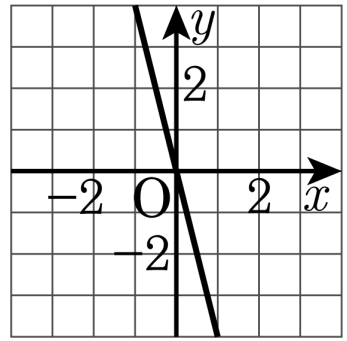
답: _____

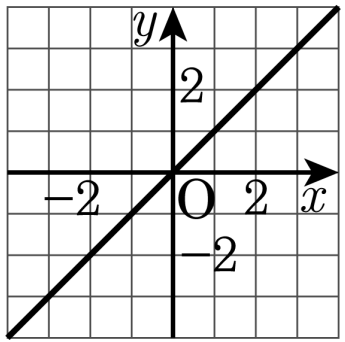
10. 다음 중 함수 $y=\frac{1}{4}x$ 의 그래프는?

① 

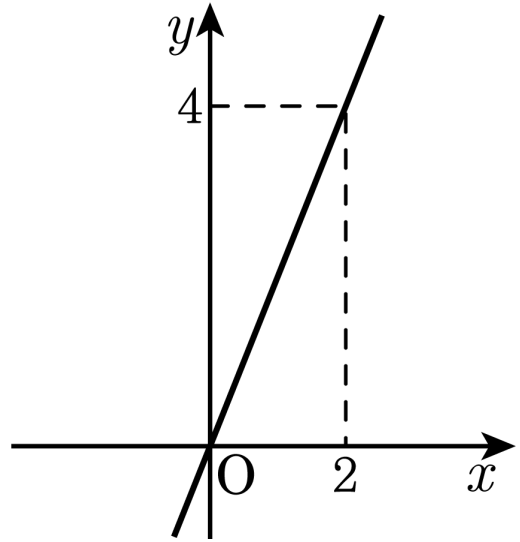
② 

③ 

④ 

⑤ 

11. 다음 그래프와 같은 함수의 식은?

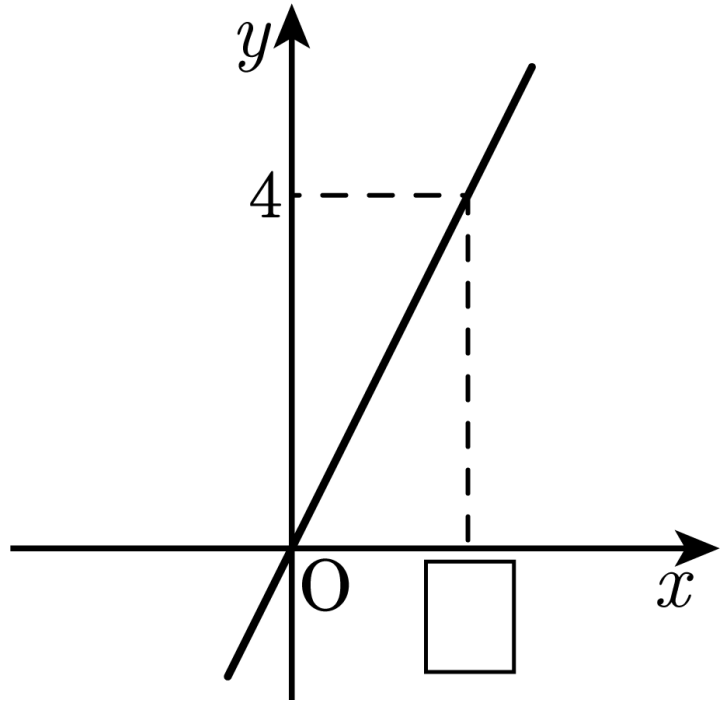


① $y = \frac{1}{2}x$ ② $y = -\frac{1}{2}x$

③ $y = -2x$ ④ $y = 2x$

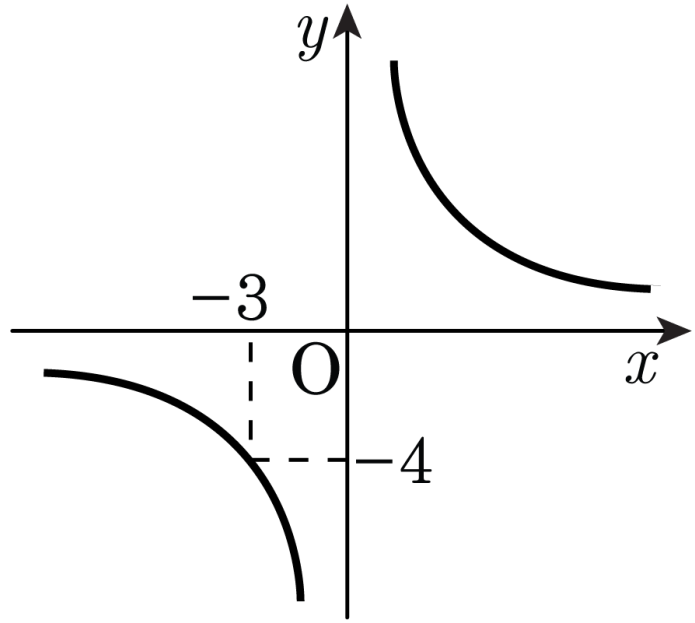
⑤ $y = 8x$

12. 다음 그림은 $y = 2x$ 의 그래프이다. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.



답: _____

13. 다음 함수의 그래프를 보고 함수의 식을 구하면?



① $y=-\frac{1}{x}$ ② $y=-\frac{2}{x}$ ③ $y=\frac{6}{x}$

④ $y=-\frac{12}{x}$ ⑤ $y=\frac{12}{x}$

14. 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

15. 12 km 의 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸린 시간은 y 시간이다. 이때, x, y 사이의 관계식을 구하면?

① $y = \dfrac{12}{x}$ ② $y = -\dfrac{12}{x}$ ③ $y = \dfrac{1}{12}x$

④ $y = 12x$ ⑤ $y = -12x$

16. 연필 5자루의 가격이 2250원이고, 준현이는 18000원을 가지고 있다. 연필 x자루를 사고 y원을 지불한다고 할 때 x와 y사이의 관계식을 $y = ax$라 하고, x 값의 범위가 $1 \le x \le 40$일 때 함숫값의 범위가 $b \le y \le c$라고 하면, $a + b + c$의 값은 얼마인가?

① 18000 ② 18300 ③ 18600

④ 18900 ⑤ 19200

17. 두 함수 $f(x)=2x-2,\ g(x)=\dfrac{x}{2}+2$ 에 대하여 $f(10)-2g(4)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 두 점 $(a,\ 14)$, $(b,\ 14)$가 각각 함수 $y = \frac{7}{2}x$, $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점 $(a,\ 14)$, $(b,\ 14)$와 원점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____

19. 함수 $y = ax$의 그래프가 점 $\left(-1, \frac{1}{2}\right)$을 지날 때, 다음 중 이 그래프 위에 있는 점은?

① $(2, 4)$ ② $(-2, 1)$ ③ $(4, 1)$

④ $(-4, -2)$ ⑤ $(2, 1)$

20. $x > 0$일 때, 함수 $y = -\frac{1}{x}$이 지나는 사분면은?

① 제 1사분면 ② 제 2사분면

③ 제 3사분면 ④ 제 4사분면

⑤ 제 2사분면과 제 4사분면

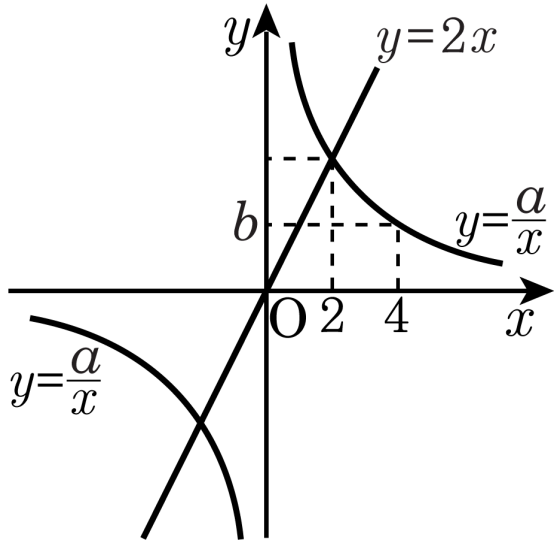
21. 함수 $y = -\frac{16}{x}$ 의 그래프가 점 $(a, -8)$, $(-4, b)$ 를 지날 때, a, b 를 구하면?

① $4, 4$ ② $2, 4$ ③ $2, 8$ ④ $4, 8$ ⑤ $4, 10$

22. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 가 세 점 $(3, -2)$, $(b, 1)$, $(2, c)$ 를 지날 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

23. 함수 $y = 2x$와 $y = \frac{a}{x}$의 그래프는 $x = 2$인 점에서 만나고, 점 $(4,\ b)$가 함수 $y = \frac{a}{x}$의 그래프 위에 있을 때, $a - 2b$의 값은?



① -6 ② -4 ③ 0

④ 4 ⑤ 5

24. 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

25. 함수 $f(x)$ 가 다음을 만족할 때, $f(2)$ 의 값을 구하여라.

$$f\left(\frac{3x+2}{x-1}\right) = -3x+1$$

답: _____