1. 다음 중 y가 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. 다음 중 함수 $f(x) = -2x + 1$의 함숫값으로 옳은 것은?

① $f(0) = 2$ ② $f(1) = 3$ ③ $f(2) = -1$

④ $f(-1) = 1$ ⑤ $f(-2) = 5$

3. $y = 3x$에서 x의 값이 $-1, 0, 2$일 때, 함숫값은?

① $-1, 0, 1$ ② $-2, 0, 2$ ③ $-3, 0, 6$

④ $-4, 0, 4$ ⑤ $-5, 0, 5$

4. 함수 $y = -x + 2$ 의 함숫값이 $-2,\ 0,\ 5$ 일 때, x의 값의 합은?

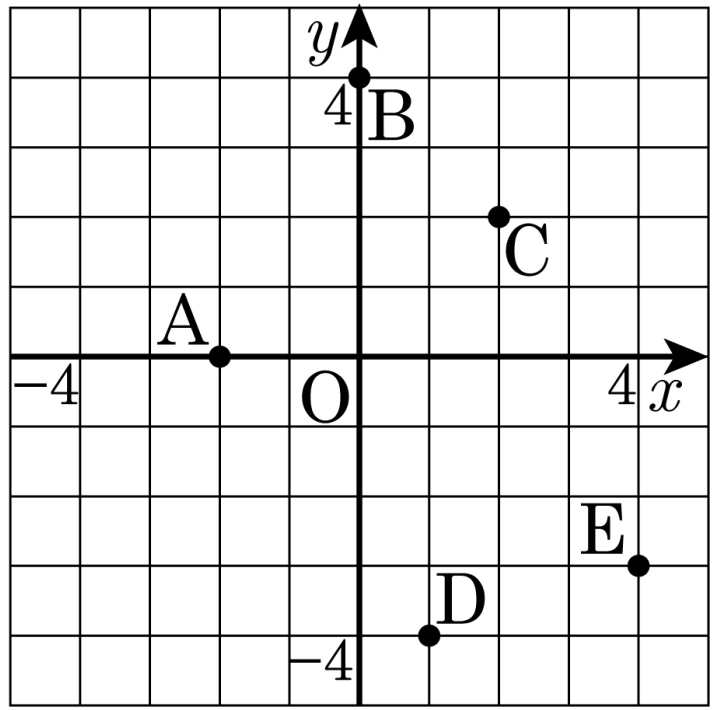
① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

5. X의 값이 $-1, 0, 1$, Y의 값이 $5, 6, 7$일 때, (X, Y)로 이루어지는 순서쌍이 아닌 것을 모두 고르면?

① $(0, 7)$ ② $(6, 6)$ ③ $(-1, 5)$

④ $(0, -1)$ ⑤ $(1, 7)$

6. 아래 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E 의 좌표를 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 골라라



① A(−2, 0)　② B(4, 0)　③ C(2, 2)

④ D(1, −4)　⑤ E(4, −3)

7. x축 위에 있고, x좌표가 -5인 점의 좌표는?

① $(-5, -5)$ ② $(0, -5)$ ③ $(-5, 0)$

④ $(0, 5)$ ⑤ $(5, 0)$

8. 점 $\mathrm{A}(-9,\ a)$ 에 대하여 원점에 대하여 대칭인 점 B 의 좌표가 $(b,\ 4)$ 일 때, $b-a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 다음 중 함수 $y = -\frac{4}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 원점을 지나는 매끄러운 곡선이다.

② 제 1, 3사분면에 있다.

③ 점 $(1, -4)$를 지난다.

④ x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

⑤ $y = 4x$ 의 그래프와 만난다.

10. 함수 $f(x) = ax - 6$ 에 대하여 $f(-2) = 8$ 일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

답 : $a =$ _____

11. 좌표평면 위의 세 점 $\mathrm{A}(-2,2), \mathrm{B}(4,-2), \mathrm{C}(4,3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 13 ② 15 ③ 17 ④ 19 ⑤ 21

12. 점 $(-4,\ -9)$ 는 몇 사분면 위의 점인지 써라.

답: 제 _____ 사분면

13. 함수 $y=-\frac{1}{4}x$에 대한 설명 중 옳은 것을 구하면?

① 원점을 지난다.

② 제 $2,3$사분면을 지난다.

③ 점 $(4,-2)$를 지난다.

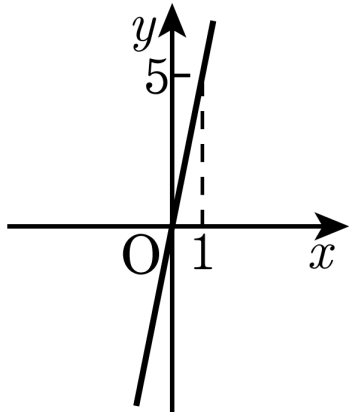
④ 곡선이다.

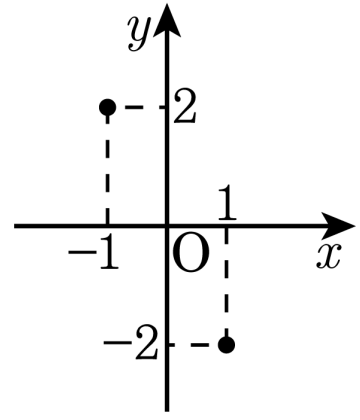
⑤ $y=\frac{4}{x}$의 그래프와 만난다.

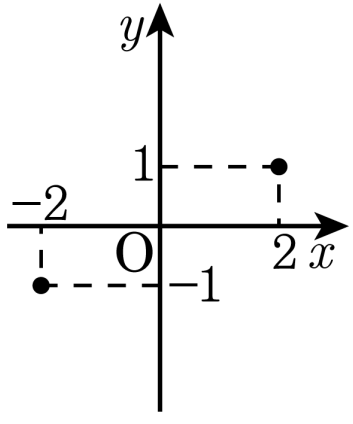
14. 세 점 $\mathrm{O}(0,\ 0)$, $\mathrm{A}(-2,\ 5)$, $\mathrm{B}(a,\ -4)$가 일직선 위에 있을 때, a의 값을 구하여라.

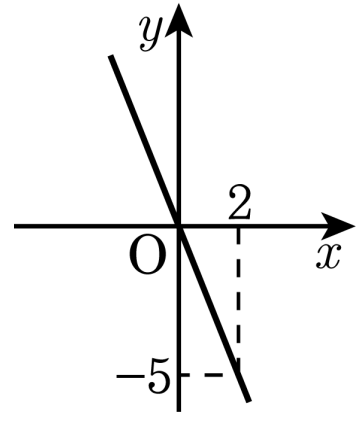
답: $a =$ _____

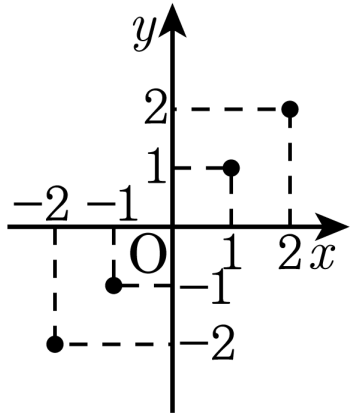
15. 다음 중 x의 값이 수 전체인 함수 $y=5x$ 의 그래프를 찾으면?

① 

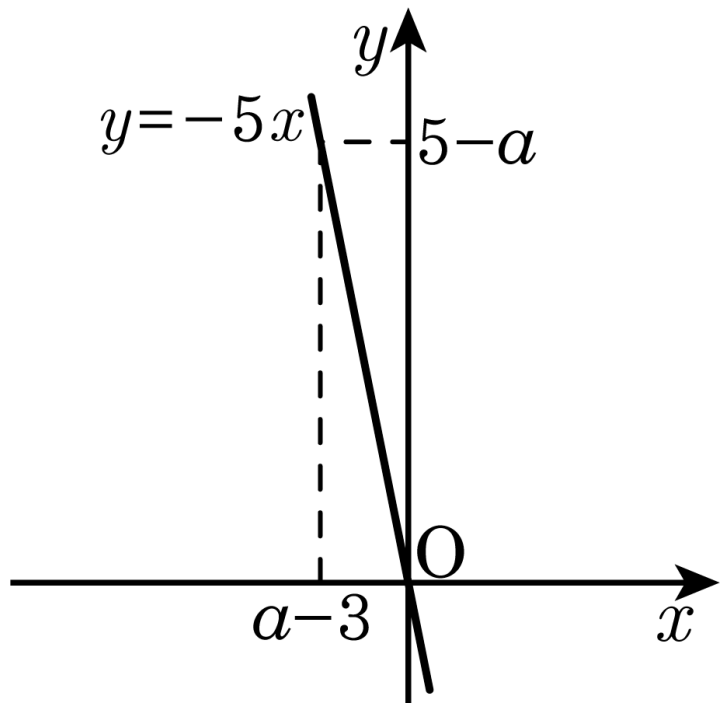
② 

③ 

④ 

⑤ 

16. 점 A가 다음 그림의 함수 그래프 위에 있을 때, 상수 a의 값을 구하면?



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

17. 원점 O 를 지나는 함수 $y = x$ 의 그래프 위의 점 $\mathrm{P}(2,\ 2)$ 에서 x 축에 내린 수선의 발이 $\mathrm{Q}(2,\ 0)$ 이다. 이 때, $\triangle \mathrm{OPQ}$ 의 넓이를 구하여라.

답: _____

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

답: $y =$ _____

19. 함수 $y=\frac{10}{x}$ 의 그래프가 $(-1,\ a),\ (b,\ 5)$ 를 지날 때, $a+b$ 의 값은?

① -8 ② -6 ③ -4 ④ 8 ⑤ 12

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

답: 제 _____ 사분면

21. 함수 $y = \frac{4}{x}$ 의 x의 범위가 $1, 2, 4$일 때, 다음 중 y의 범위가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① $y \geq 0$

② $-4 \leq y \leq 4$

③ $y \geq 0$인 정수

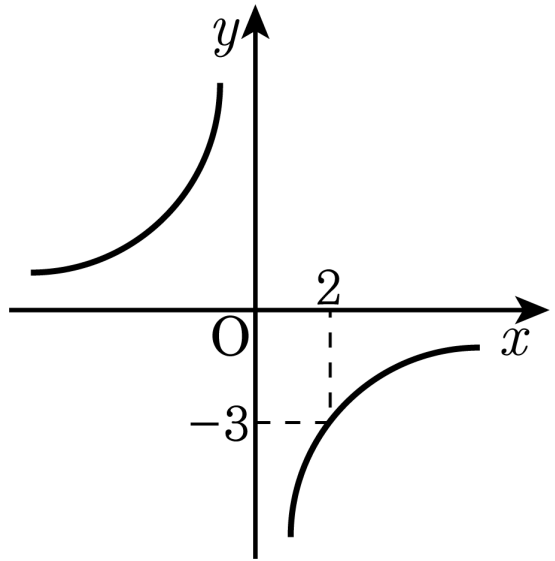
④ y는 유리수

⑤ $y \leq 0$인 유리수

22. 좌표평면에서 점 $\mathrm{A}(a+1,\ 2a-4)$는 x 축 위의 점이고, 점 $\mathrm{B}(b-a,\ 2)$는 y 축 위의 점일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

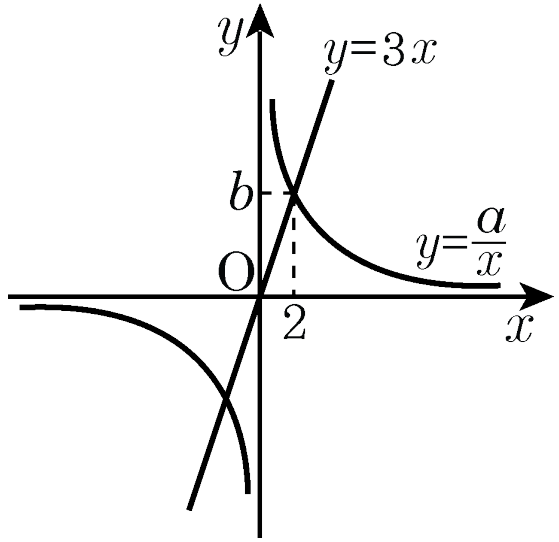
답: _____

23. 다음 그림은 원점에 대하여 대칭인 곡선이다. 이 그래프 위의 점 중에서 x 좌표와 y 좌표가 모두 정수인 점의 개수를 구하여라.



답: _____ 개

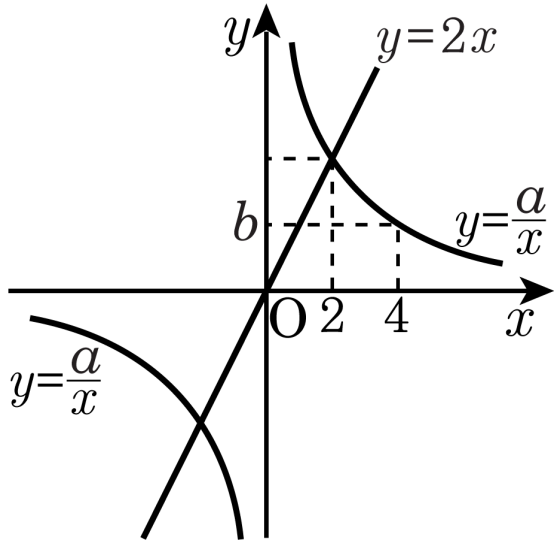
24. 다음 그림은 $y = \frac{a}{x}$ 와 $y = 3x$ 의 그래프를 그려 놓은 것이다. $a + b$ 의 값은?



① 6 ② 12 ③ 18

④ 24 ⑤ 36

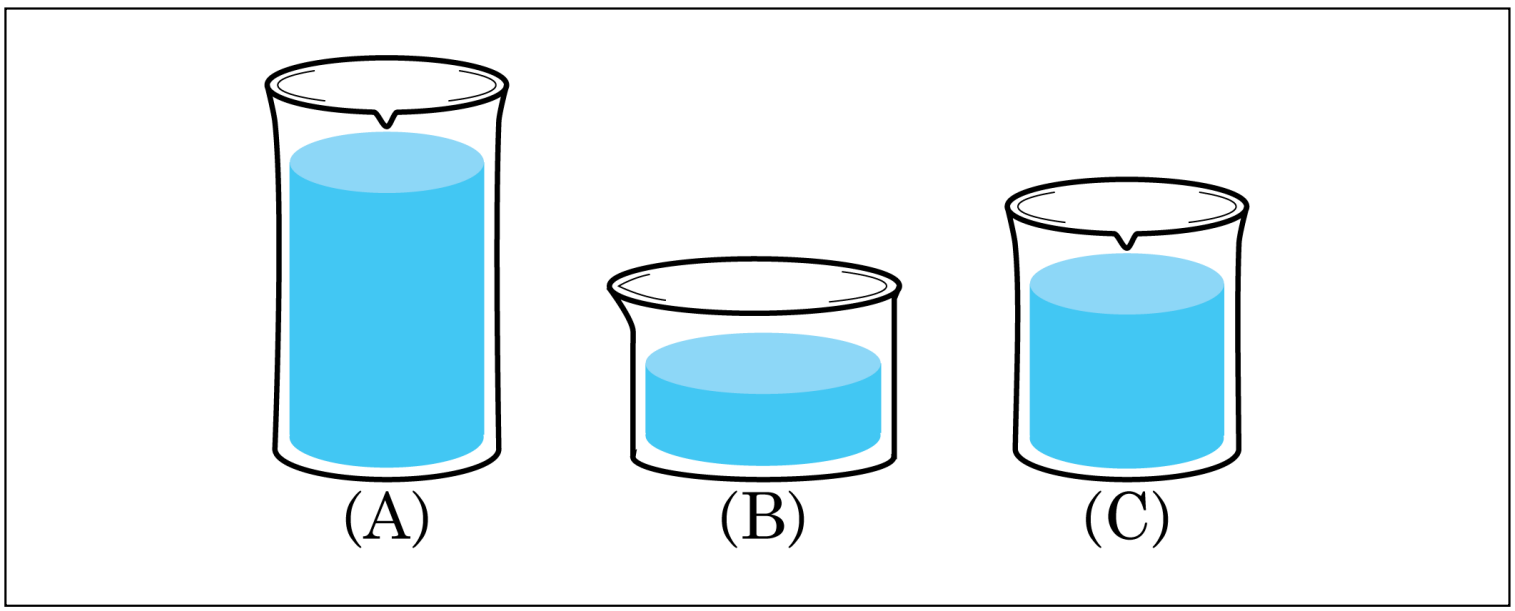
25. 함수 $y = 2x$와 $y = \frac{a}{x}$의 그래프는 $x = 2$인 점에서 만나고, 점 $(4,\ b)$가 함수 $y = \frac{a}{x}$의 그래프 위에 있을 때, $a - 2b$의 값은?

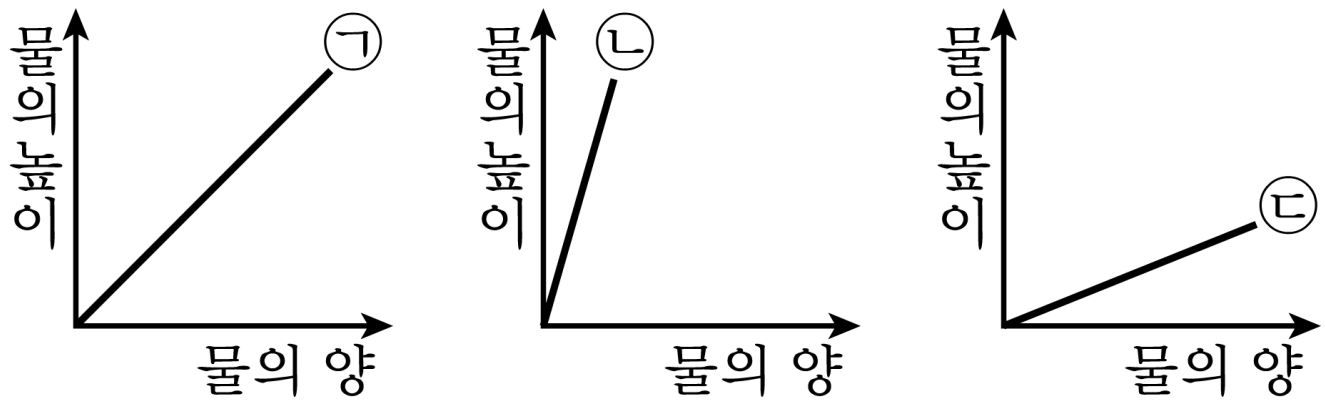


① -6 ② -4 ③ 0

④ 4 ⑤ 5

26. 다음은 세 종류의 물통에 일정한 속도로 물을 받을 때, 물의 양과 높이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 각 물통에 어울리는 그래프를 찾아서 차례대로 써라.



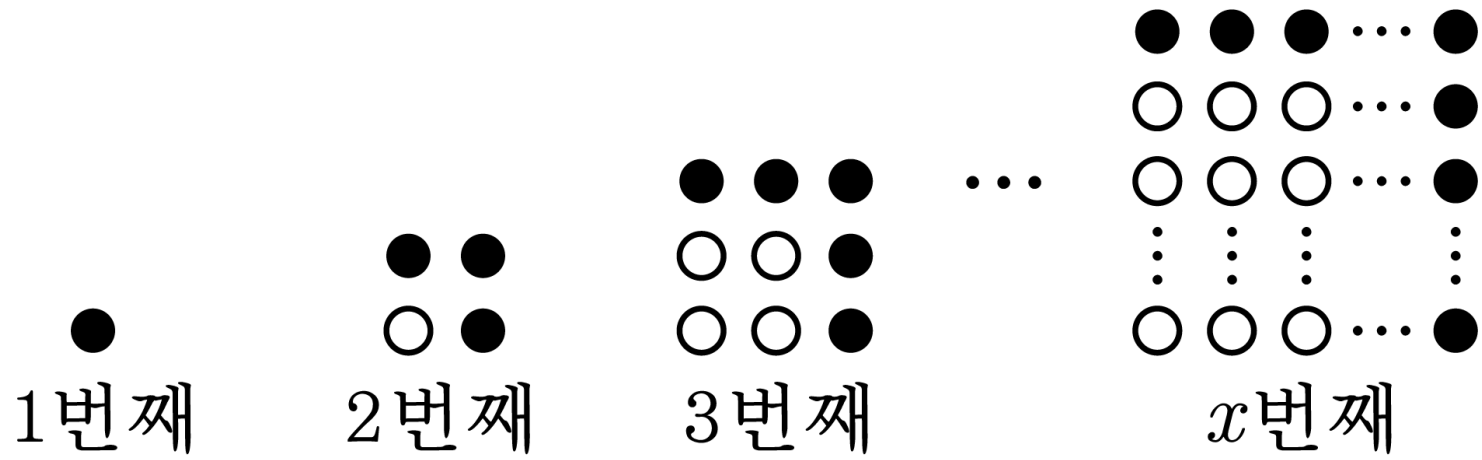


답: _____

답: _____

답: _____

27. 다음 그림과 같이 점을 찍어 나갈 때, x번째 그림에 새로 찍어야 할 점의 갯수를 y개라고 하면 y는 x의 함수이다. 함수의 관계식은?



① $y = x$ ② $y = 2x$ ③ $y = x - 1$

④ $y = 2x - 1$ ⑤ $y = 3x$

28. 두 함수 $f(x) = -\frac{36}{x} + x - 7$, $g(x) = -\frac{x}{3} + 11$ 에 대하여 $f(18) = a$ 일 때, $g(x) = \frac{a}{3}$ 를 만족하는 x 의 값을 구하여라.

답: _____

29. x의 값이 $-5 \le x \le -2$인 함수 $y = \frac{a}{x}(a < 0)$의 함숫값의 범위가 $b \le y \le 10$일 때, $b - a$의 값은?

① 1 ② 3 ③ 6 ④ 12 ⑤ 24

30. 학교 체육관을 관리하는 아저씨의 오랜 경험에 의하면 체육관을 청소하는 데 걸리는 시간은 청소하는 학생의 수에 반비례한다고 한다. 지난 주 토요일 12명의 학생이 청소하는 데 60분이 걸렸다. 이 체육관의 청소를 30분만에 마치는데 필요한 학생 수를 구하여라.

답: _____ 명