1. 두 변수 x, y 사이의 관계가 함수가 <u>아닌</u> 것은?

① 1L 에 1200 원인 휘발유의 xL 의 가격 y 원

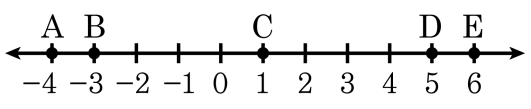
② 시속 50km 로 x 시간 동안 간 거리 $y$km

③ 자연수 x 에 대하여 x 의 약수의 개수가 y 개

④ 2 보다 큰 자연수 x 에 대하여 x 의 약수 y

⑤ 하루 중 낮의 길이가 x 시간일 때의 밤의 길이 y 시간

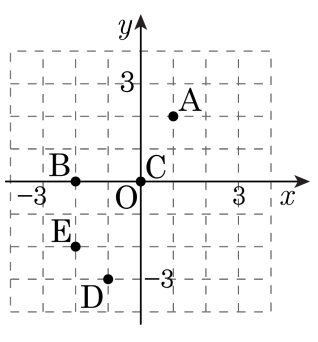
2. 다음 수직선 위의 점의 좌표를 기호로 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① A(−4) ② B$\left(-\frac{1}{2}\right)$ ③ C(1)

④ D(5) ⑤ E(6)

3. 다음 그림과 같은 좌표 평면 위의 점 A, B, C, D, E의 좌표를 기호로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① A$(1, 2)$ ② B$(0, -2)$ ③ C$(0, 0)$

④ D$(-1, -3)$ ⑤ E$(-2, -2)$

4. x의 값의 범위가 $2 \le x \le 4$ 인 함수 $y = \dfrac{16}{x}$ 의 함숫값의 범위는?

① $y = -8, -4,\ 4,\ 8$
② $y = 0,\ 4,\ 8$
③ $-4 \le y \le 8$
④ $4 < y < 8$
⑤ $4 \le y \le 8$

5. 좌표평면 위의 세 점 A(6, 0), B(6, 4), C(2, 4) 와 원점 O 로 이루어진 사다리꼴 OABC 의 넓이를 구하여라.

답: _____

6. 다음 점 중에서 제 3 사분면 위의 점을 모두 고르면?

① A(2, 7) ② B(3, −5) ③ C(−3, −5)
④ D(−2, 7) ⑤ E(−1, −3)

7. $a < 0,\ b > 0$일 때 점 $(a-b,\ ab)$는 제 몇 사분면의 점인가?

① 제 1사분면 ② 제 2사분면

③ 제 3사분면 ④ 제 4사분면

⑤ y축 위의 점이다.

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 함수 $y = \frac{10}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 쌍의 곡선으로 그려진다.

② 제1, 3사분면 위에 있다.

③ 점 (2, 5)를 지난다.

④ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

⑤ 원점을 지난다.

10. 함수 $y = ax$ 의 그래프는 점 $(-6,\ 4)$ 를 지나고, 함수 $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프는 두 점 $(3,\ -4)$, $(c,\ 8)$ 을 지날 때, abc 의 값을 구하여라.

답: _____

11. 함수 $f(x) = 4x + 1$에서 $f(a) = 13$일 때, a의 값을 구하면?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ -2 ⑤ 1

12. 다음 중 함수 $y = \frac{20}{x}$ 에 대하여 x의 값이 $-10, -5, 2, 4$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.

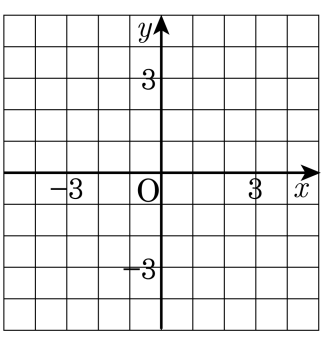
㉠ 함숫값은 $-2, -4, 5, 10$ 이다.
㉡ y 는 x 에 반비례한다.
㉢ x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.
㉣ 점 $(-5, -4)$ 를 지난다.
㉤ $(0,\ 0)$을 지나지 않는다.

답: _____

13. x의 범위가 $1 \le x \le 4$인 자연수이고, y의 범위가 $0 \le y \le 10$인 자연수일 때, 다음 중 y가 x의 함수가 될 수 있는 것은?

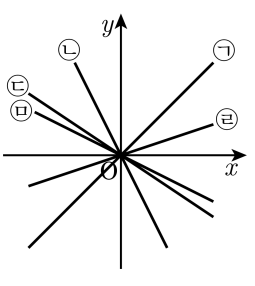
① $y = 3x$ ② $y = 2x + 5$ ③ $y = x - 2$
④ $y = x + 2$ ⑤ $y = 2x - 4$

14. 점 A(2, -4) 를 y 축에 대하여 대칭 이동시킨 점을 B , 원점에 대하여 대칭이동 시킨 점을 C 라 할 때, △ABC 의 넓이를 구하여라.



답: _____

15. 다음은 보기에 있는 함수들의 그래프를 그린 것이다. 이때, $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프는를 골라 기호로 써라.



보기

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

답: _____

16. $y = -\frac{4}{3}x$ 의 그래프 위의 세 점이 각각 $(a,\ -4)$, $(3,\ b)$, $(c,\ 12)$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

17. 함수 $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 점 $\mathrm{P}(a, -3)$ 에서 x 축에 내린 수선의 발이 Q 이다. 이 때, $\triangle$ PQO 의 넓이를 구하여라.

답: _____

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

답: _____

19. 용량이 450 L 인 수족관에 물을 채우려고 한다. 1 분에 넣는 물의 양을 x L , 가득 채우는데 걸리는 시간을 y 분이라고 할 때, 1 분에 5 L 씩 흘러나오는 수돗물을 이용하여 수족관을 가득 채울 때 걸리는 시간을 구하여라.(분으로만 나타내어라.)

답: _____ 분

20. 톱니바퀴 A의 톱니 수는 30개, 톱니바퀴 B의 톱니 수는 x개일 때, A가 3회전하면, B는 y번 회전한다. x와 y사이의 관계식은?

① $y = 15x$ ② $y = 30x$ ③ $y = \frac{15}{x}$
④ $y = \frac{30}{x}$ ⑤ $y = \frac{90}{x}$