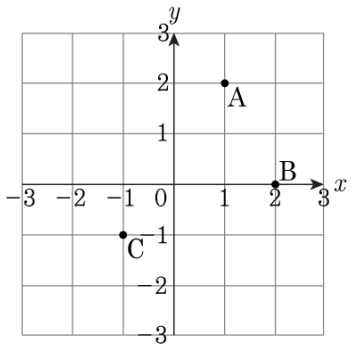
실력 확인 문제

1. 아래 좌표평면을 보고 보기와 알맞게 연결된 것을 고르면?

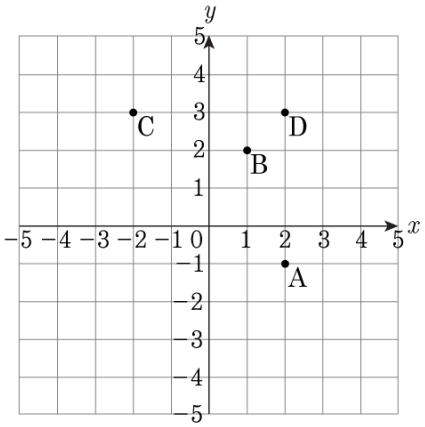


㉠ x 좌표가 2, y 좌표가 0인 점
㉡ x 좌표가 1, y 좌표가 2인 점
㉢ x 좌표가 -1, y 좌표가 -1인 점

① A – ㉠ ② A – ㉡ ③ B – ㉡
④ B – ㉢ ⑤ C – ㉠

2. 다음 점들을 아래 좌표 평면 위에 나타내었다. 잘못 나타낸 점을 구하여라.

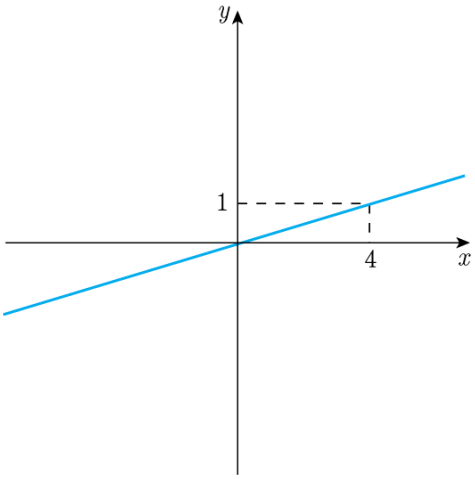
A $(2,-1)$, B $(1,2)$, C $(-2,3)$, D $(-2,-3)$



3. 다음 중 x 와 y 사이의 관계식을 옳게 구한 것을 골라라.

① 정사각형의 둘레의 길이 $x$cm 와 한 변의 길이 $y$cm $\rightarrow y=4x$
② 10L 에 x 원 하는 휘발유 2L 의 값 y 원 $\rightarrow y=2x$
③ 1시간에 물의 높이가 6cm 가 되도록 물이 채워지는 물탱크의 x 분 후의 물의 높이 $y$cm $\rightarrow y=\frac{1}{10}x$
④ $x\%$ 의 소금물 40g 에 들어 있는 소금의 양 yg $\rightarrow y=\frac{5}{2}x$
⑤ 합이 80인 두 수 x, y $\rightarrow y=x+80$

4. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



① 원점을 지나는 직선이다.
② 제 2 사분면을 지난다.
③ 점 $(4,\ 1)$을 지난다
④ x 의 값이 증가할 때, y의 값도 증가하는 증가함수이다.
⑤ 오른쪽 위로 향하는 직선이다.

5. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르면?

① $y=\dfrac{3}{x}$ ② $y=-5x$
③ $y=-\dfrac{2}{x}$ ④ $y=\dfrac{5}{x}-2$
⑤ $y=\dfrac{2}{5x}$

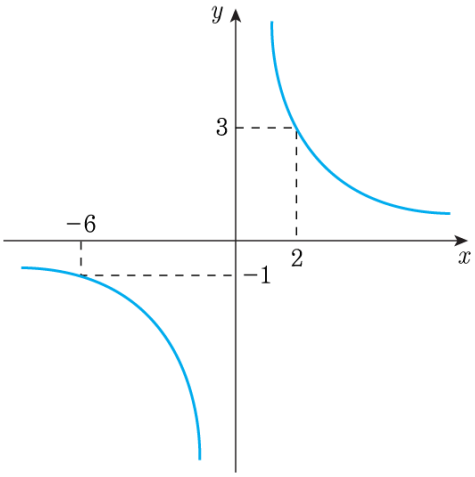
6. 다음 관계식 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것은?

① $y=\dfrac{x}{2}+1$ ② $y=\dfrac{x}{3}$
③ $xy=3$ ④ $y=-3x$
⑤ $2y=4x$

7. 500쪽의 책에서 x 쪽을 읽었을 때 남은 쪽 수를 y 쪽이라 할 때, x 와 y 의 관계식은?

① $y=500+x$ ② $y=500-x$
③ $y=500\times x$ ④ $y=500\div x$
⑤ $y=50\div x$

8. 다음 그래프를 보고, $y=\dfrac{a}{x}$ 의 a 의 값을 구하여라.



9. 정의역이 $x>0$ 인 함수 $y=2x$ 의 그래프를 좌표평면 위에 그리면 제 몇 사분면을 지나는가?

① 제 1 사분면 ② 제 2 사분면
③ 제 4 사분면 ④ 제 1, 3 사분면
⑤ 제 2, 4 사분면

10. y 가 x 가 정비례하고, $x=3$ 일 때 $y=-\dfrac{1}{2}$ 일 때 x 와 y 의 관계식을 구하면?

① $y=-3x$ ② $y=-\dfrac{1}{3}x$ ③ $y=-\dfrac{1}{6}x$
④ $y=\dfrac{1}{6}x$ ⑤ $y=6x$

11. 다음 두 양수 $x,\ y$ 사이의 관계를 식으로 나타내었을 때 반비례인 것을 모두 구하면?(정답 2 개)

① $4\,\mathrm{km}$ 의 거리를 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 달릴 때 걸리는 시간 y

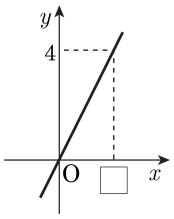
② 가로의 길이가 $4\,\mathrm{cm}$, 세로의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 직사각형의 넓이 $y\,\mathrm{cm}^2$

③ 하루 중 밤이 차지하는 시간 x 와 낮이 차지하는 시간 y

④ 넓이가 $10\,\mathrm{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이 $x\,\mathrm{cm}$ 와 높이 $y\,\mathrm{cm}$

⑤ 정삼각형 한 변의 길이 x 와 둘레의 길이 y

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



13. 점 $\mathrm{A}(a,\ b)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, $a+b$ 의 값으로 알맞은 것은?

① a ② b ③ 0

④ $a+b$ ⑤ ab

14. 함수 $y = 2x$ 의 그래프 위의 두 점 $(2,\ 4), (a, 6)$ 과 점 $(3,\ 4)$를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

15. 함수 $y = -\dfrac{16}{x}$ 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 $4, 10$

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

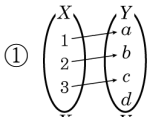
① -6 ② -5 ③ -4 ④ -3 ⑤ -2

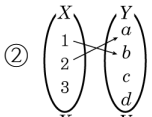
17. y가 x에 반비례하고 $x = 6$일 때, $y = -\dfrac{1}{2}$이다. $x = -9$일 때, y의 값은?

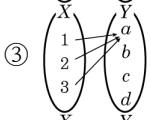
① 9 ② 3 ③ $\dfrac{1}{3}$

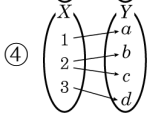
④ $-\dfrac{1}{3}$ ⑤ -3

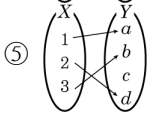
18. 다음 중 집합 X 에서 집합 Y 로의 함수가 아닌 것을 모두 구하면? (정답 2개)

① 

② 

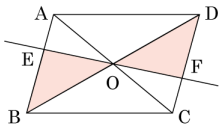
③ 

④ 

⑤ 

19. 좌표평면 위의 네 점 $A(-2,\ 2)$, $B(-2,\ -2), C(x, y), D(2, 2)$ 가 정사각형의 꼭짓점이 될 때, $x,\ y$ 의 값을 각각 구하여라.

20. 다음 그림과 같은 평행사변형의 넓이가 $48\,\mathrm{cm}^2$ 라고 하고 $\triangle \mathrm{OAE}$ 의 넓이가 $5\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



21. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

① 가로의 길이가 $x$cm, 세로의 길이가 4cm 인 직사각형의 넓이가 $y\mathrm{cm}^2$ 이다.

② 한 개에 200원 하는 볼펜 x 개의 값은 y 원이다.

③ 절댓값이 x 인 수는 y 이다.

④ 2인용 의자 x 개에 앉힐 수 있는 사람의 총수는 y 명이다.

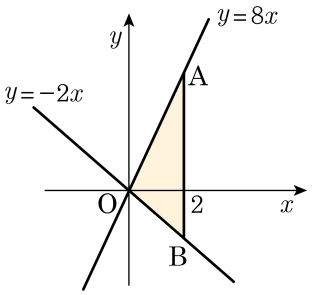
⑤ x 시간은 y 분이다.

22. 함수 $f(x) = -\dfrac{x}{3} + 5$ 에서 $f(f(6) + f(-3))$ 의 값을 구하여라.

23. 함수 $y = -\dfrac{x}{5}$ 의 그래프가 점 $(a,\ -8)$ 을 지날 때, 상수 a의 값을 구하여라.

24. 함수 $y = -\dfrac{15}{x}$ 에서 $x,\ y$ 의 값의 범위가 0 이 아닌 수 전체일 때, $(x,\ y)$ 의 순서쌍의 좌표가 모두 정수인 점의 개수를 구하면?

① 2 개 ② 4 개 ③ 5 개

④ 6 개 ⑤ 8 개

25. 다음 그림은 두 함수 $y=8x$ 와 $y=-2x$ 의 그래프이다. $\triangle AOB$ 의 넓이를 구하여라.