

확인학습문제

1. 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.

2. 다음 중 정의역이 0과 같거나 큰 수 전체의 집합인 함수 $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ① 곡선으로 그려진다.
- ② 제 1, 3사분면 위에 있다.
- ③ 점 $(4, 2)$ 를 지난다.
- ④ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
- ⑤ 점 $(2, -1)$ 을 지난다.

3. 다음 중 함수 $y = \frac{10}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 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.

4. 자연이는 매달 25000원을 저금한다. x 개월 동안 저금한 금액을 y 원이라고 할 때, x 와 y 사이의 관계식은?(단, 이자는 없다.)

- ① $y = \frac{25000}{x}$
- ② $y = \frac{1}{25000}x$
- ③ $y = 2500x$
- ④ $y = 25000x$
- ⑤ $y = \frac{x}{2500}$

5. 12km의 거리를 시속 x km로 달릴 때 걸린 시간은 y 시간이다. 이때, x, y 사이의 관계식을 구하면?

- ① $y = \frac{12}{x}$
- ② $y = -\frac{12}{x}$
- ③ $y = \frac{1}{12}x$
- ④ $y = 12x$
- ⑤ $y = -12x$

6. 가로 길이, 세로 길이가 각각 x, y 인 직사각형의 넓이가 8cm^2 이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하면? (단, $x > 0$)

- ① $y = 8x$
- ② $y = \frac{1}{8}x$
- ③ $y = 4x$
- ④ $y = \frac{8}{x}$
- ⑤ $y = -\frac{8}{x}$

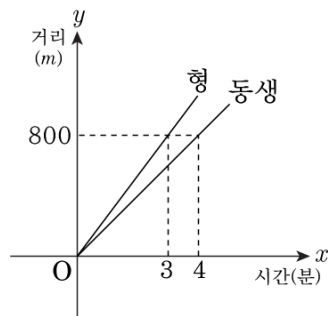
7. 함수 $y = |x|$ 의 그래프와 직선 $y = 5$ 의 두 교점을 P, Q라 할 때, 삼각형 POQ의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인가? (단, 점 O는 원점)

8. 연필 5자루의 가격이 2250 원 이고, 준현이는 18000 원 을 가지고 있다.

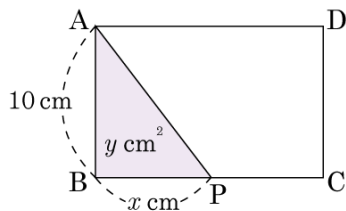
연필 x 자루를 사고 y 원을 지불한다고 할 때 x 와 y 사 이의 관계식을 $y = ax$ 라 하고, 정의역이 $\{x \mid 1 \leq x \leq 40\}$ 일 때 치역이 $\{y \mid b \leq y \leq c\}$ 라고 하면, $a + b + c$ 의 값은 얼마인가?

- ① 18000 ② 18300 ③ 18600
④ 18900 ⑤ 19200

9. 육상 선수인 형과 동생 의 달리기 연습의 기록 을 다음과 같은 그래프 로 나타내었다. 단거리 선수인 형과 장거리 선 수인 동생이 일정한 속 력으로 뛰었다면 연습 을 시작한지 12 분 후 에 형과 동생이 뛴 거리의 차는 얼마인가?



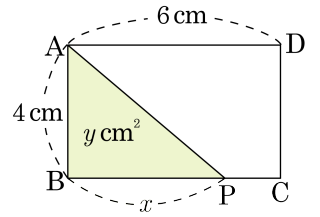
10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에 점 P 는 변 BC 위를 B 에서 C 까지 움직인다. 선분 BP 의 길이가 x cm 일 때, $\triangle ABP$ 의 넓이를 $y \text{ cm}^2$ 라고 하자. 이 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하면?



- ① $y = 10x$ ② $y = 10x + 5$
③ $y = 5x$ ④ $y = \frac{x}{5}$
⑤ $y = \frac{x}{10}$

11. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 점 P 가 점 B 를 출발해서 점 C 까 지 변 BC 위를 움직인다.

$\overline{PB} = x \text{ cm}$, $\triangle ABP$ 의 넓이를 $y \text{ cm}^2$ 이라고 할 때, x , y 사이의 관계식을 구하면?



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

12. 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 구하 여라.

13. 10분에 10 km 를 가는 승용차가 있다. x 시간 동안 달린 거리를 y km 라 할 때 x 와 y 사이의 관계식을 구하면?

- ① $y = x$ ② $y = 10x$ ③ $y = 60x$
④ $y = 80x$ ⑤ $y = 120x$

14. 온도가 일정할 때, 기체의 부피 $V \text{ cm}^3$ 는 압력 P 에 반비례한다. 압력이 1 기압일 때 부피가 10 cm^3 인 기체가 있다. 이 기체의 압력을 5 기압으로 하면 부피는 얼마나 되겠는가?

- ① 1 ② 2 ③ 5 ④ 10 ⑤ 12

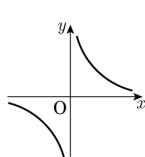
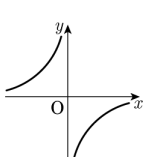
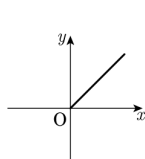
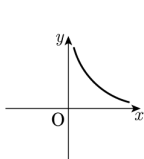
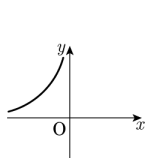
15. 소금 20 g이 소금물 x g 속에 들어 있을 때, 소금물의 농도를 $y\%$ 라 한다. x 와 y 사이의 관계식과 $x = 500$ 일 때, y 의 값을 차례대로 구하면?

- ① $y = \frac{20}{x}, 4$ ② $y = 20x, 4$
 ③ $y = 200x, 10$ ④ $y = \frac{2000}{x}, 4$
 ⑤ $y = \frac{200}{x}, 10$

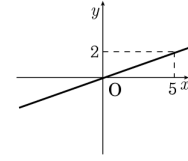
16. 성능이 같은 기계 12대로 15일 걸리는 일을 9일에 끝마치려면 몇 대의 기계가 필요한가?

- ① 18대 ② 20대 ③ 24대
 ④ 28대 ⑤ 32대

17. 큰 바퀴의 톱니 수는 50, 작은 바퀴의 톱니 수는 x , 큰 바퀴가 2 번 회전할 때, 작은 바퀴의 회전수는 y 이다. x, y 사이의 관계를 그래프로 나타내면?

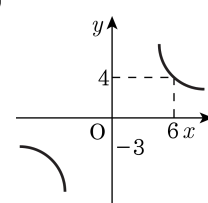
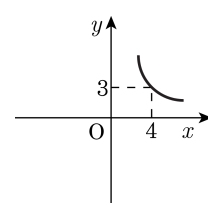
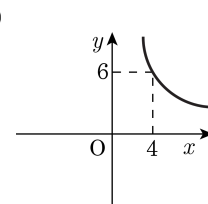
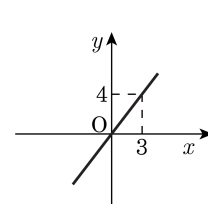
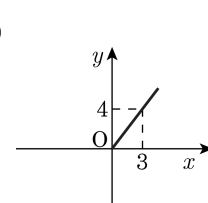
- ①  ② 
 ③  ④ 
 ⑤ 

18. 다음 중 아래 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.



- ① 그래프가 나타내는 함수의 식은 $y = \frac{2}{5}x$ 이다.
 ② 제 1, 3사분면을 지난다.
 ③ x 의 값이 증가할 때 y 의 값도 증가한다.
 ④ 점 $(-5, -2)$ 를 지난다.
 ⑤ $f(-5) - f(5) = 0$

19. 밑변의 길이가 x cm, 높이가 y cm인 삼각형의 넓이가 12cm^2 일 때, x 와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프를 골라라.

- ①  ② 
 ③  ④ 
 ⑤ 

20. 다음 함수 중 그래프가 x 축에 가장 가까운 것을 골라라.

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

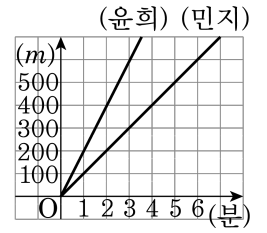
21. 200g의 소금물 속에 들어 있는 소금의 양은 20g이다. 이 소금물 x g 속에 들어 있는 소금의 양을 y g이라 할 때, x 와 y 사이의 관계식은?

- ① $y = 20x$ ② $y = 10x$ ③ $y = 2x$
 ④ $y = \frac{1}{10}x$ ⑤ $y = \frac{1}{5}x$

22. 학교 체육관을 관리하는 관리인 아저씨의 오랜 경험에 의하면 체육관을 청소하는 데 걸리는 시간은 청소하는 학생의 수에 반비례한다고 한다. 지난 주 토요일 10명의 학생이 체육관을 청소하는데 60분이 걸렸다. 이 체육관의 청소를 40분 만에 마치려할 때, 필요한 학생의 수를 구하여라.

23. 100L 들이 물통에 매분 x L 씩 물을 가득 채울 때, 걸린 시간이 y 분이다. x , y 가 자연수라고 할 때, $x + y$ 의 최솟값을 구하여라.

24. 윤희와 민지가 4km 인 호수 공원을 돌 때의 시간과 거리 사이의 관계는 다음 그림과 같다. 윤희가 4km 를 다 돈 후 민지가 올 때까지 몇 분 동안 기다려야 하는지 구하여라.



25. 다음 그림은 어느 회사의 한 달 평균 A 상품 판매량과 가격 사이의 관계를 나타낸 그래프이다. 현재 이 상품의 가격이 90만 원일 때, 판매량을 20% 증가시키려면 가격을 얼마로 해야 하는지 구하여라.

