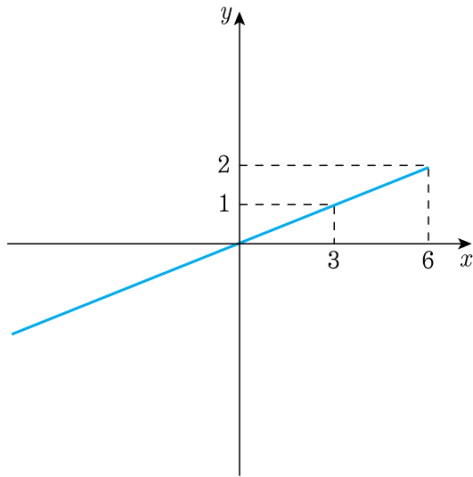


단원 종합 평가

1. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르면?

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

2. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



3. 다음에서 y 가 x 에 정비례 하는 식을 모두 찾으면?(3개)

- ① $y = 7x$ ② $y = 2x - 1$
 ③ $y = \frac{x}{3}$ ④ $y = -\frac{3}{5}x$
 ⑤ $x + y = 24$

4. 다음 보기의 x, y 의 관계식 중 y 가 x 에 정비례하는 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ $y = 2x$ ㉡ $y = -\frac{1}{2}x$
 ㉢ $y = x - 1$ ㉣ $y = \frac{2}{x}$
 ㉤ $xy = 3$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

5. 다음 관계식 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것은?

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

6. 함수 $f(x) = (x \text{의 약수의 개수})$ 의 정의역이 $X = \{9, 10, a\}$ 이고, 공역이 $\{3, 4, 6\}$ 일 때, 다음 중 a 의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ① 12 ② 8 ③ 16 ④ 6 ⑤ 18

7. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

- ① 자연수 x 의 2배인 수 y
- ② 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정삼각형 둘레 $y\text{cm}$
- ③ 자연수 x 보다 큰 수 y
- ④ 자연수 x 의 약수의 개수 y
- ⑤ 자연수 x 의 $\frac{1}{3}$ 배인 수 y

8. $P(a, b)$ 가 제 4사분면의 점일 때, 점 $Q(ab, a - b)$ 가 위치하는 사분면은?

- ① 제 1사분면 ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면 ④ 제 4사분면
- ⑤ 제 5사분면

9. 12 km 의 거리를 시속 $x\text{ km}$ 로 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 $y = -12x$

10. 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

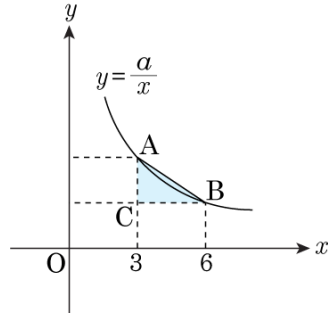
11. 함수 $y = |x|$ 의 그래프와 직선 $y = 5$ 의 두 교점을 P, Q 라 할 때, 삼각형 POQ 의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인가? (단, 점 O 는 원점)

12. 세 점 A(-2, 3), B(-2, -1), C(0, -3) 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

13. 함수 $y = ax$ ($a \neq 0$) 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① $a > 0$ 일 때, x 가 증가하면 y 도 증가하는 증가함수이다.
- ② $a < 0$ 일 때, x 가 증가하면 y 는 감소하는 감소함수이다.
- ③ 항상 원점을 지난다.
- ④ $f(1) + f(-1) = 0$ 이다.
- ⑤ 항상 오른쪽 위로 향한다.

14. 다음 그림과 같이 두 점 A, B가 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위에 있고 점 A에서 그은 y 축과 평행한 직선과 점 B에서 그은 x 축과 평행한 직선이 만나는 점을 C라 할 때, 삼각형 ACB의 넓이는 3이다. 이때, a 의 값은?



15. y 가 x 에 반비례하고, $x = \frac{2}{7}$ 일 때, $y = -21$ 이다.
 $x = -\frac{6}{5}$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

16. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 두 개 고르면?

- ① 한 변의 길이가 x cm인 정삼각형의 둘레의 길이는 y cm이다.
- ② x 권에 3000 원 하는 공책 한 권의 가격이 y 원이다.
- ③ 10 km의 거리를 시속 x km로 달릴 때, 걸린 시간은 y 이다.
- ④ 가로 길이가 x cm, 세로 길이가 y cm인 직사각형의 넓이는 12 cm^2 이다.
- ⑤ 시속 3 km로 x 시간 동안 달린 거리는 y km이다.

17. 다음 보기 중 함수인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 한 개에 100 원 하는 지우개 x 개의 값 y 원
- ㉡ 한 변의 길이 x cm인 정삼각형의 둘레의 길이 y cm
- ㉢ 절댓값이 x 인 수
- ㉣ 자연수 x 의 약수의 개수 y 개

- ① ㉠, ㉠, ㉢
- ② ㉠, ㉡, ㉢
- ③ ㉠, ㉢, ㉣
- ④ ㉡, ㉢, ㉣
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

18. 함수 $y = \frac{x}{3} + 1$ 에 대하여 그 치역이 $\{-2, 0, 2, 4\}$ 일 때, 이 함수의 정의역은?

- ① $\{-9, -3, 3, 9\}$
- ② $\{-6, -3, 3, 6\}$
- ③ $\{-9, -2, 2, 9\}$
- ④ $\{-6, -2, 2, 6\}$
- ⑤ $\{-9, -6, 6, 9\}$

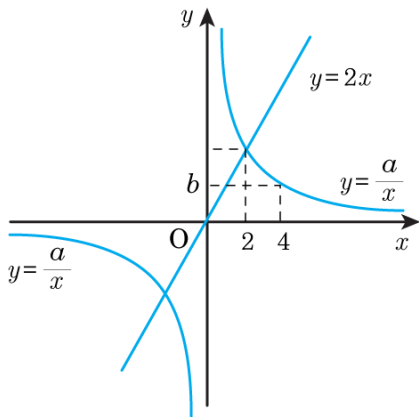
19. 정사각형 타일 12 개를 맞추어 직사각형을 만들려고 한다. 가로, 세로에 놓인 타일 갯수를 각각 x, y 라 할 때, y 를 x 에 관한 식으로 바르게 나타낸 것은?

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

20. 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) 이다.
③ (4, 1) ④ (-4, -2)
⑤ (2, 1)

21. 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?

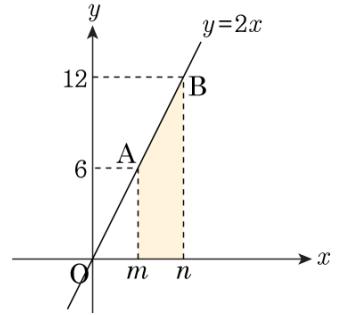


- ① -6 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 5

22. 10분에 10km를 가는 승용차가 있다. x 시간 동안 달린
거리를 y km라 할 때 x 와 y 사이의 관계식을 구하면?

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

23. 다음 그림과 같이
함수 $y = 2x$ 의
그래프 위에 두 점
 $A(m, 6)$, $B(n, 12)$
가 있을 때, 색칠한 부
분의 넓이를 구하여
라.



24. 두 함수 $y = ax$, $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프의 관한 설명으로
옳지 않은 것은? (단, $a \neq 0$)

- ① 점 (1, a) 를 항상 지난다.
② 두 그래프는 두 점에서 만난다.
③ 두 그래프는 모두 원점에 대하여 점대칭이다.
④ 각 사분면에서 두 그래프는 x 의 값이 증가할
때 y 의 값은 감소한다.
⑤ 점 (p, q) 가 그래프 위에 있으면 점 ($-p, -q$)
도 그래프 위에 있다.

25. 두 집합 A, B 에 대하여 $A = \{x \mid |x| \leq 2 \text{인 정수}\}$,
 $B = \{-3, -1, 0, 1, 3\}$ 일 때, (A 의 원소, B 의 원소)
로 하는 순서쌍의 개수를 a 개라 하자. 또, 구한 순서쌍
을 좌표평면에 나타내었을 때, 어느 사분면에도 속하
지 않는 순서쌍의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값을
구하여라.