

단원 테스트

1. 다음 중 x 와 y 가 서로 반비례하는 것을 두 개 고르면?

- ① 100 쪽의 책을 x 쪽 읽었을 때 남은 쪽수 y 쪽
- ② 시속 80 km 로 달리는 자동차가 x 시간동안 달린 거리 y km
- ③ 농도가 $x\%$ 인 소금물 y g 속에 녹아있는 소금의 양이 300 g 이다.
- ④ 하루 중 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이 y 시간
- ⑤ 무게가 600 g 인 케이크를 x 조각으로 나눌 때, 한 조각의 무게는 y g 이다.

2. 다음 보기에서 x, y 사이의 관계가 정비례인 것을 모두 찾아라.

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ㉠ $y = \frac{1}{x}$ | ㉡ $\frac{y}{x} = 3$ |
| ㉢ $y = -\frac{5}{4x}$ | ㉣ $y = \frac{4x}{3}$ |
| ㉤ $y = \frac{3}{7}x$ | ㉥ $xy = -9$ |

3. $P(a, b)$ 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

4. 다음 [보기] 중 $y = \frac{2}{x}$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ x 와 y 는 정비례 관계에 있다.
- ㉡ x 의 값이 -4 일 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 이다.
- ㉢ x 의 값이 2 배가 되면 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
- ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

5. y 는 x 에 정비례하고 $x = 1$ 일 때, $y = -2$ 이다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

6. y 가 x 에 반비례하고, $x = 2$ 일 때 $y = 10$ 이라고 한다. 이 때, $x = -4$ 에 대응하는 y 의 값을 구하면?

- ① -20 ② -5 ③ 5
- ④ 10 ⑤ 20

7. 정의역이 $\{-1, 0, 1, 2\}$ 이고, 공역이 수 전체의 집합인 함수 $f(x) = (x \text{의 절댓값})$ 의 치역은?

- ① $\{0, 1\}$ ② $\{0, 2\}$
- ③ $\{1, 2\}$ ④ $\{0, 1, 2\}$
- ⑤ $\{1, 0, -1\}$

8. 함수 $f(x) = \frac{a}{x}$ 에 대하여 $f(-3) = \frac{4}{3}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

9. $y - 3$ 은 $x - 2$ 에 정비례하고 $x = 1$ 일 때, $y = 1$ 이다. x 와 y 의 관계식을 구하여라.

10. y 는 x 에 반비례한다. 다음 표의 A, B, C 를 차례대로 옳게 나타낸 것은?

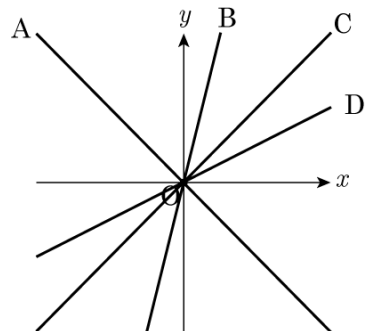
x	-2	-1	1	2
y	A	B	6	C

- ① -12, -6, 12 ② -3, -6, 3
 ③ -6, -3, 6 ④ -2, -4, 2
 ⑤ -2, -1, 2

11. 두 함수 $f(x) = -2x + 1$, $g(x) = \frac{x}{6} + 3$ 에 대하여 $g(f(2) + f(5))$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 다음은 보기 함수들의 그래프를 그린 것이다. 이때, $y = 4x$ 의 그래프와 $y = \frac{1}{2}x$ 의 그래프가 바르게 짝지어진 것은 ?

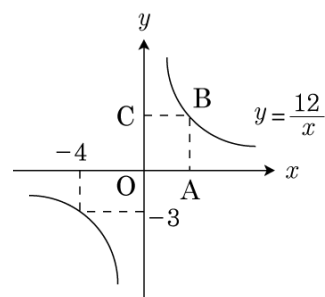


보기

- ㉠ $y = x$ ㉡ $y = 4x$
 ㉢ $y = \frac{1}{2}x$ ㉣ $y = -x$

- ① A와 D ② B와 A ③ C와 A
 ④ D와 B ⑤ B와 D

13. 다음 그림은 함수 $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프이다. 직사각형ABCO의 넓이는?



- ① 4 ② 6
 ③ 12 ④ 18
 ⑤ 24

14. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-3, 4)$ 를 지날 때, 이 그래프 위에 있는 순서쌍 (x, y) 의 좌표가 모두 정수인 점의 개수를 구하여라.

15. 좌표평면 위의 네 점 $A(-3, 0)$, $B(-3, 6)$, $C(-1, 6)$, $D(0, 0)$ 을 꼭짓점으로 하는 사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이를 함수 $y = ax$ 의 그래프가 이등분할 때, a 의 값을 구하여라.

