

# 단원 종합 평가

1. 다음에서 두 변수  $x$  와  $y$  사이에 정비례 관계인 것을 모두 고르면?

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

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

보기

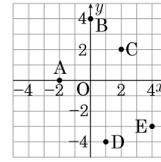
- ㉠  $y = 2x$                       ㉡  $y = -\frac{1}{2}x$   
 ㉢  $y = x - 1$                   ㉣  $y = \frac{2}{x}$   
 ㉤  $xy = 3$

- ① 1개                      ② 2개                      ③ 3개  
 ④ 4개                      ⑤ 5개

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

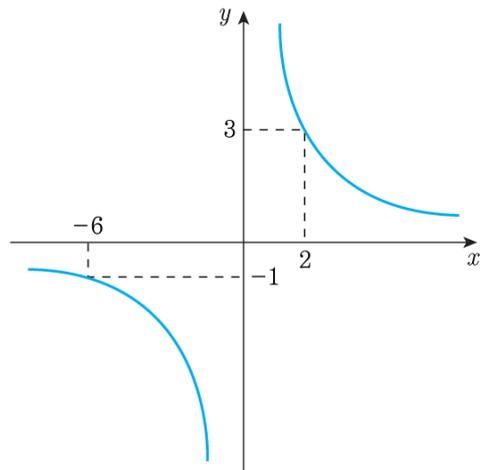
- ①  $x = 3y$                       ②  $2x - y = 3$   
 ③  $x = \frac{3}{y}$                       ④  $y = -\frac{1}{3}x$   
 ⑤  $y = 5$

4. 아래 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E 의 좌표를 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 골라라



- ① A(-2, 0)                      ② B(4, 0)  
 ③ C(2, 2)                      ④ D(1, -4)  
 ⑤ E(4, -3)

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



6. 함수  $y = -2x$  의 그래프가 점  $(a, -6)$  을 지날 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

7. 정의역이  $\{-1, 0, 1\}$  인 함수  $y = x - 1$  의 치역은?

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

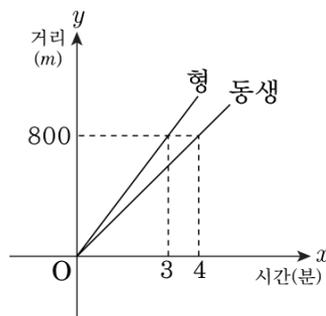
8. 12km 의 거리를 시속  $x$  km 로 달릴 때 걸린 시간은  $y$  시간이다. 이때,  $x, y$  사이의 관계식을 구하면?

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

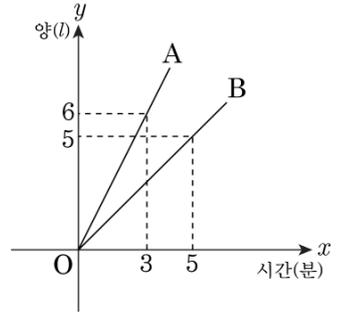
9. 지연이는 매달 25000 원을 저금한다.  $x$  개월 동안 저금한 금액을  $y$  원이라고 할 때,  $x$  와  $y$  사이의 관계식은?(단, 이자는 없다.)

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

10. 육상 선수인 형과 동생의 달리기 연습의 기록을 다음과 같은 그래프로 나타내었다. 단거리 선수인 형과 장거리 선수인 동생이 일정한 속력으로 뛰었다면 연습을 시작한지 12분 후에 형과 동생이 뛴 거리의 차는 얼마인가?

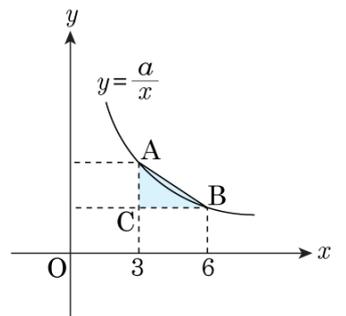


11. A 수도꼭지와 B 수도꼭지를 틀어 각각 물통에 물을 담는다. 다음 그래프는 시간에 따른 물이 담겨지는 양의 관계를 나타낸 것이다. 물을 틀어 놓은 10분 후에 두 물통에 담긴 물의 양의 차이는 얼마인가?



- ① 10L                      ② 15L                      ③ 20L  
 ④ 25L                      ⑤ 30L

12. 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?



13. 다음 중 함수  $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 원점을 지난다.
- ㉡  $y$  는  $x$  에 반비례한다.
- ㉢  $a > 0$  이면 제 1 사분면과, 제 3 사분면을 지난다.
- ㉣  $x$  의 값이 증가할 때,  $y$  의 값도 항상 증가한다.
- ㉤ 점  $(a, 1)$  을 지난다.

14. 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.

15.  $y$  가  $x$  에 정비례하고,  $x = 2$  일 때,  $y = 4$  이다.  $y$  와  $x$  의 관계식을 구한 뒤,  $y = 8$  일 때의  $x$  의 값을 구하여라.

16.  $y$  가  $x$  에 반비례하고  $x = 3$  일 때,  $y = 5$  라고 한다.  $x = -3$  일 때,  $y$  의 값을 구하면?

- ① -5    ② 10    ③ -3    ④ 3    ⑤ 5

17. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

①

$x$	1	2	3	6
$y$	6	3	2	1

②

$x$	1	2	3	4
$y$	2	3	4	5

③

$x$	1	2	3	4
$y$	3	5	7	9

④

$x$	1	2	3	4
$y$	1	4	9	16

⑤

$x$	2	4	6	8
$y$	1	2	3	4

18. 다음 표에서  $y$  가  $x$  에 반비례할 때, 빈 칸을 바르게 채운 것은?

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

- ① 4                      ② -12                      ③ -1
- ④ 2                      ⑤ 1

19. 함수  $y = f(x)$  에서  $y$  가  $x$  에 반비례하고  $f(9) = -4$  이고,  $f(a) = -15$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

20. 함수  $f(x) = -3x + 5$ 에 대하여  $\frac{3f(-1) + 2f(0)}{2}$ 의 값을 구하여라.

21. 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  $y = 12 + x$

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. 좌표평면 위의 네 점  $A(0, 0), B(-2, 8), C(-7, 8), D(-7, 0)$ 을 꼭짓점으로 하는 사다리꼴 ABCD의 넓이를 함수  $y = ax$ 의 그래프가 이등분할 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

24. 다음은 함수  $y = -\frac{13}{x}$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 골라라.

- ①  $(1, -13)$ 을 지난다.  
 ② 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지난다.  
 ③ 원점에 대하여 대칭이다.  
 ④ 그래프 위의 점  $(x, y)$  중에서  $x, y$ 가 모두 정수인 점은 2개이다.  
 ⑤  $y = -3x$ 와 두 점에서 만난다.

25.  $y =$  (자연수  $x$ 의 약수의 개수) 일 때,  $f(28) - f(13)$ 의 값을 구하여라.