

# 단원 종합 평가

1. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

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

2. 다음 식 중에서  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

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

3. 다음 중 함수  $y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ )의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원점에 대하여 대칭이다.  
 ② 점  $(1, a)$ 를 지난다.  
 ③  $a > 0$  일 때,  $x$  가 증가하면  $y$  는 감소한다.  
 ④  $a < 0$  일 때,  $x$  가 증가하면  $y$  도 증가한다.  
 ⑤ 0은 정의역의 원소이다.

4. 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  $y = 5$

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  $2y = 4x$

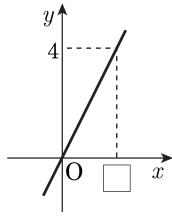
6. 다음 중  $y$  가  $x$  의 함수가 아닌 것은?

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

7. 다음 중  $y$  가  $x$  의 함수인 것은?

- ①  $x$  의 3 배에서 1 을 뺀 수  $y$   
 ② 자연수  $x$  와 서로소인 수  $y$   
 ③ 자연수  $x$  의 약수  $y$   
 ④ 자연수  $x$  보다 작은 자연수  $y$   
 ⑤ 절댓값이  $x$  인 수  $y$

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



9. 다음 함수  $y = -\frac{1}{x}$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

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

10. 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  $y = -12x$

11. 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  $y = \frac{x}{2500}$

12. 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 |

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.  $y$  가  $x$  에 반비례하고  $x = 8$  일 때  $y = 3$  이다.  $x = -4$  일 때  $y$  의 값은?

- ①  $-8$     ②  $-2$     ③  $-6$     ④  $6$     ⑤  $12$

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.

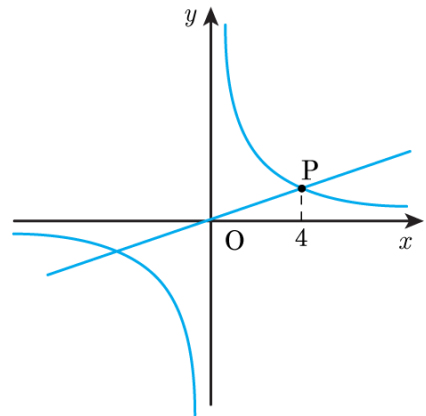
16.  $y$  가  $x$  에 정비례하고,  $x = 2$  일 때,  $y = 4$  이다.  $x = -1$  일 때,  $y$  의 값을 구하여라.

17. 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.

18. 함수  $f(x) = ax + 1$  에 대하여  $f(-2) = 5$  이다. 이때,  $f(3) + f(-1)$  의 값은?

- ①  $-2$     ②  $-1$     ③  $0$     ④  $1$     ⑤  $2$

19. 아래 그림은  $y = ax$ ,  $y = \frac{2}{x}$  의 그래프이다. 점 P의  $x$  좌표가 4일 때,  $a$ 의 값으로 알맞은 것은?



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

20. 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  $y = 120x$

21. 소금 20g이 소금물  $x$ g속에 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  $y = \frac{200}{x}, 10$

22. 하루에 4 시간씩 일하면 16 일 걸리는 일을 8 일 만에 마치려면 하루에 몇 시간씩 일해야 하는가?

- ① 2 시간      ② 3 시간      ③ 4 시간  
④ 6 시간      ⑤ 8 시간

23. 함수  $y = \frac{a}{2x}$  의 그래프가 세 점  $(-\frac{1}{2}, 3)$ ,  $(a, b)$ ,  $(3, c)$  를 지날 때,  $a + b - c$  의 값을 구하여라.

24. 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  $y = \frac{1}{5}x$

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.

