

# 단원 종합 평가

1. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

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

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.  $x$  의 값이 2, 3, 4, ... 배로 될 때,  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$  배로 되는 관계가 있는 것은?

- ① 한 개에 500 원하는 과자  $x$  개와 그 것들의 값  $y$  원  
 ②  $x$  시간을 분으로 나타내면  $y$  분이다.  
 ③ 시간당 3mm 씩 내린 비가  $x$  시간 동안 내린 비의 양  $y$   
 ④ 넓이가 30 인 직사각형의 가로의 길이  $x$  와 세로의 길이  $y$   
 ⑤ 시속 4km 로  $x$  시간동안 간 거리는  $y$  km

5. 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  $y = 5$

6. 네 점  $A(-1, 3), B(2, 3), C(a, b), D(1, -3)$  를 꼭짓점으로 하는 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되는 점 C 를  $(m, n)$  이라 할 때,  $m + n$  의 값은?

- ① -2    ② -3    ③ -4    ④ -5    ⑤ -6

7. 다음 중  $x$  와  $y$  의 관계가 정비례인 것을 모두 고르면?  
(정답 3 개)

- ① 1000 원짜리 지폐를 100 원짜리로 바꾸는 기계에서 1000 원짜리의 갯수  $x$  와 100 원짜리의 갯수  $y$
- ② 2km 의 거리를 시속  $x$  km 로 걸었을 때, 걸린 시간  $y$  시간
- ③ 커다란 수영장의 물을 채우는데, 매초 5L 의 물을 채울 때,  $x$  초 후의 수영장의 물의 양  $y$  L
- ④  $y = -\frac{1}{2}x$
- ⑤  $y = -\frac{1}{3x}$

8. 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)

9. 지현이는 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. 가로 길이, 세로 길이가 각각  $x, y$  인 직사각형의 넓이가  $8\text{cm}^2$  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  $y = -\frac{8}{x}$

11. 연필 5자루의 가격이 2250 원 이고, 준현이는 18000 원 을 가지고 있다. 연필  $x$  자루를 사고  $y$  원 을 지불한다고 할 때  $x$  와  $y$  사이의 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

12. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 두 개 고르면?

- ① 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정삼각형의 둘레의 길이는  $y$  cm 이다.
- ②  $x$  권에 3000 원 하는 공책 한 권의 가격이  $y$  원이다.
- ③ 10km 의 거리를 시속  $x$  cm 로 달릴 때, 걸린 시간은  $y$  이다.
- ④ 가로 길이  $x$  cm, 세로 길이  $y$  cm 인 직사각형의 넓이는  $12\text{cm}^2$  이다.
- ⑤ 시속 3km 로  $x$  시간 동안 달린 거리는  $y$  km 이다.

13.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고  $x = -3$ 일 때,  $y = -9$ 이다.  $x = 4$ 일 때,  $y$ 의 값은?

- ① -36      ② -12      ③ 12  
④ 24      ⑤ 36

14.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고  $x = 2$ 일 때  $y = 10$ 이라고 한다.  $x = -4$ 일 때  $y$ 의 값을 구하면?

- ① 20      ② 10      ③ -8  
④ -20      ⑤ -10

15.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고  $x = 4$ 일 때,  $y = -3$ 이다.  $y = 6$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

16.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고  $x = 10$ 일 때,  $y = 2$ 이다.  $x = 4$ 일 때  $y$ 의 값은?

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

17.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = -2$ 이면  $y = 10$ 이다.  $x = 3$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하면?

- ① 0      ② 10      ③ -10  
④ 15      ⑤ -15

18.  $x$ 축 위에 있고,  $x$ 좌표가  $-8$ 인 점의 좌표는?

- ①  $(-8, -8)$       ②  $(0, -8)$   
③  $(-8, 0)$       ④  $(0, 8)$   
⑤  $(8, 0)$

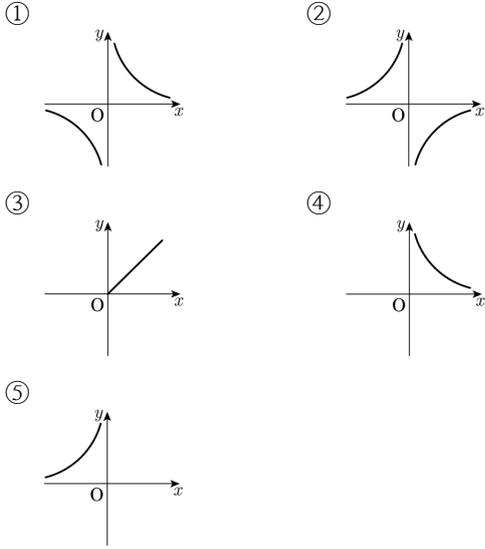
19. 소금 20g이 소금물  $x$ g속에 들어 있을 때, 소금물의 농도를  $y\%$ 라 한다.  $x$ 와  $y$ 사이의 관계식과  $x = 500$ 일 때,  $y$ 의 값을 차례대로 구하면?

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

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  $y = 120x$

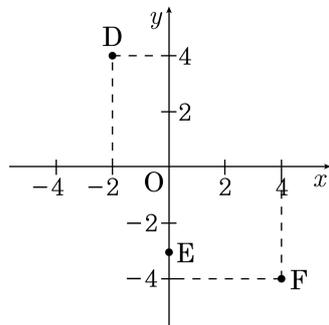
21. 큰 바퀴의 톱니 수는 50, 작은 바퀴의 톱니 수는  $x$ , 큰 바퀴가 2 번 회전할 때, 작은 바퀴의 회전수는  $y$  이다.  $x, y$  사이의 관계를 그래프로 나타내면?



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. 좌표평면 위의 점 D, E, F의 좌표 중  $x + y$ 의 값이 가장 큰 점을 D, E, F 중에서 골라라.



24. 다음 조건을 모두 만족하는 함수에 대하여  $3m - n$ 의 값을 구하여라.

ㄱ. 세 점  $(4, -24), (m, -8), \left(-\frac{2}{3}, n\right)$  을 지난다.  
 ㄴ. 원점을 지나는 직선이다.

25. 밑변의 길이가  $x$ cm, 높이가  $y$ cm 인 삼각형의 넓이가  $12\text{cm}^2$  일 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 나타내는 그래프를 골라라.

