

1. 좌표평면 위의 점  $A(3, 4)$  과 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

①  $(3, 4)$

②  $(4, 3)$

③  $(-3, 4)$

④  $(3, -4)$

⑤  $(-3, -4)$

해설

원점에 대하여 대칭인 점은  $x$ 와  $y$ 의 부호가 모두 바뀌므로  $(-3, -4)$ 이다.

2. 두 점  $A(a-1, 2)$ ,  $B(3a-7, 2)$  가  $y$  축에 대하여 대칭일 때, 점 A 의 좌표는?

①  $(1, -2)$

②  $(1, 2)$

③  $(-2, 1)$

④  $(2, -1)$

⑤  $(-1, 2)$

### 해설

두 점 A, B 가  $y$  축에 대하여 대칭이므로

$$a-1 = -(3a-7), a-1 = -3a+7, 4a=8$$

$$\therefore a=2$$

따라서 점 A 의 좌표는  $(1, 2)$  이다.

3. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하지 않는 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

①  $y = \frac{x}{5}$

②  $y = 6x + 4$

③  $y = x + 1$

④  $\frac{y}{x} = \frac{1}{4}$

⑤  $y = \frac{1}{2}x$

해설

정비례 관계식은  $y = ax$

①  $y = \frac{x}{5}$  (정비례)

④  $\frac{y}{x} = \frac{1}{4}$ ,  $y = \frac{1}{4}x$  (정비례)

⑤  $y = \frac{1}{2}x$  (정비례)

4. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것은?

①  $2y = 3x$

②  $y = 4x + 2$

③  $xy = 10$

④  $y = \frac{5}{x}$

⑤  $y = \frac{x+3}{2}$

해설

정비례 관계식은  $y = ax$ 이므로

①  $2y = 3x$ ,  $y = \frac{3}{2}x$ 가 정비례이다.

5. 바퀴의 수가 4개인 자동차가 있다. 자동차 수를  $x$ 대, 바퀴의 수를  $y$  개라고 할 때, 그 대응관계를 알아보려고 한다.

(1)  $x$ 와  $y$ 의 대응 관계를 표에 나타내어라.

자동차 수 $x$ (대)	1	2	3	4
바퀴 수 $y$ (개)				

(2)  $x$ 와  $y$ 가 대응하여 변하는 관계를 식으로 나타내어라.

(3) 자동차가 12대 일 때 바퀴 수를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 해설참조

▷ 정답 : (2)  $y = 4x$

▷ 정답 : (3) 48 개

### 해설

(1)

자동차 수 $x$ (대)	1	2	3	4
바퀴 수 $y$ (개)	4	8	12	16

(2)  $y = 4x$

(3) 자동차가 12대일 때 바퀴 수는  $4 \times 12 = 48$ (개)

6. 1개의 무게가 15g인 오이  $x$ 개의 무게를  $y$ g이라 할 때, 표를 채우고  안에 알맞게 써넣어라.

(1)  $x$ 와  $y$ 의 대응 관계를 표에 나타내어라.

오이의 수 $x$ (개)	1	2	3	4
무게 $y$ (g)				

(2)  $x$ 와  $y$ 가 변하는 관계를 식으로 나타내어라.

(3) 오이가 8개일 때의 무게는 몇 g인가?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 해설참조

▷ 정답 : (2)  $y = 15x$

▷ 정답 : (3) 120 g

해설

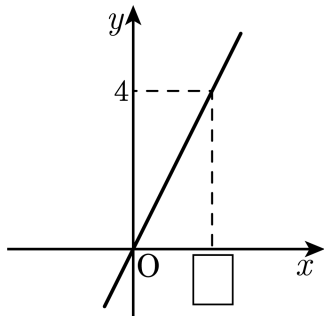
(1)

오이의 수 $x$ (개)	1	2	3	4
무게 $y$ (g)	15	30	45	60

(2)  $y = 15x$

(3) (오이 8개의 무게) =  $15 \times 8 = 120$ (g)

7. 다음 그림은 정비례 관계  $y = 2x$  의 그래프이다.  안에 알맞은 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

점 (, 4)가 정비례 관계  $y = 2x$  의 그래프 위에 있는 경우,  
 $y = 2x$  에  $x$  대신 ,  $y$  대신 4를 대입하면 등식이 성립한다.

$$\therefore 4 = 2 \times \text{}$$

따라서  = 2 이다.

8.  $y = -4x$ 의 그래프에 대한 다음 친구들의 대화 중 틀린 부분을 모두 찾아 바르게 고쳐 써라.

주희 : 제 2사분면을 지나.

종남 :  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값도 증가해 .

동국 : 점  $(-2, -8)$ 을 지나.

▶ 답 :

▶ 정답 : 풀이참조

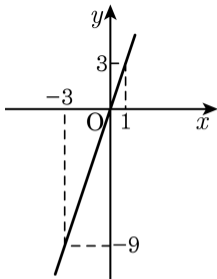
해설

종남 :  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다. 동국 :  $y = -4x$ 에  $x = -2$ 를 대입하면,  
 $y = 8$ 이 나온다. 따라서 점  $(-2, -8)$ 을 지난다.



9. 다음은  $y = ax$  의 그래프이다.  $a$  의 값은?

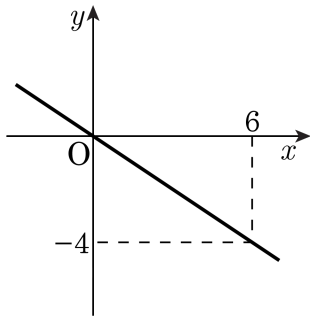
- ① 2    ② 3    ③ 4    ④ 5    ⑤ 6



해설

$y = ax$  가 두 점  $(1, 3), (-3, -9)$  를 지나므로  $(1, 3)$  을 대입하면  
 $a = 3$

10. 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수  $a$ 의 값은?



①  $-\frac{2}{3}$

②  $-\frac{3}{2}$

③  $-\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{1}{6}$

해설

$y = ax$ 에 점  $(6, -4)$ 를 대입하면

$$6a = -4$$

$$\therefore a = -\frac{2}{3}$$

11. 다음 관계식 중에서  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것은?

①  $y = \frac{x}{2} + 1$

②  $y = \frac{x}{3}$

③  $xy = 6$

④  $y = 3x$

⑤  $2y = 4x$

해설

반비례 관계식 :  $y = \frac{a}{x}$

③  $y = \frac{6}{x}$  (반비례)

12. 다음 보기에서 반비례하는 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $y = 10x$

㉡  $y = \frac{x}{5}$

㉢  $xy = 7$

㉤  $xy = 6$

㉥  $y = \frac{3}{x}$

㉦  $\frac{y}{x} = 1$

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉢, ㉥, ㉦

④ ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉤, ㉥, ㉦

해설

정비례 관계식은  $y = ax$ ,

반비례 관계식은  $y = \frac{a}{x}$  의 모양이다.

㉠  $y = 10x$  (정비례)

㉡  $y = \frac{x}{5}, y = \frac{1}{5}x$  (정비례)

㉢  $y = \frac{7}{x}$  (반비례)

㉤  $xy = 6, y = \frac{6}{x}$  (반비례)

㉥  $y = \frac{3}{x}$  (반비례)

㉦  $\frac{y}{x} = 1, y = x$  (정비례)

그러므로 ㉢, ㉤, ㉥

13. 빵이 10개 있다. 사람 수를  $x$ 명이라 하고, 한 사람이 나누어 갖는 빵의 수를  $y$ 개라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 대응 관계를 식으로 나타내어라.

▶ 답:

▷ 정답:  $y = \frac{10}{x}$

### 해설

사람 수가 2명 일 때, 한 사람이 나누어 갖는 빵의 수는 5개이다.  
사람 수가 5명 일 때, 한 사람이 나누어 갖는 빵의 수는 2개이다.  
사람 수가 10명 일 때, 한 사람이 나누어 갖는 빵의 수는 1개이다.

따라서 대응 관계를 식으로 나타내면  $y = \frac{10}{x}$  이다.

14.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 3$ 일 때,  $y = 5$ 이다. 이때,  $x, y$  사이의 관계식은?

①  $y = \frac{1}{x}$

②  $y = \frac{3}{x}$

③  $y = \frac{5}{x}$

④  $y = \frac{15}{x}$

⑤  $y = \frac{18}{x}$

### 해설

반비례 관계식 :  $y = \frac{a}{x}$

$x = 3, y = 5$  를 대입하면

$$a = 3 \times 5 = 15$$

$$y = \frac{15}{x}$$

15.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 6$  일 때,  $y = \frac{1}{2}$  이다.  $x = 9$  일 때,  $y$ 의 값을 구하여라.

① 9

② 3

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤ 4

해설

반비례 관계식은  $y = \frac{a}{x}$  이므로

$$a = \frac{1}{2} \times 6, a = 3$$

$$\therefore y = \frac{3}{x}$$

따라서  $x = 9$  일 때  $y = \frac{1}{3}$

16.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 6$ 이다.  $x = 3$  일 때,  $y$ 의 값을 구하여라.

① 1

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 9

해설

반비례 관계식은  $y = \frac{a}{x}$  이므로

$$6 = \frac{a}{2}, a = 12$$

$$\therefore y = \frac{12}{x}$$

따라서  $x = 3$  일 때  $y = 4$



17.  $y = \frac{3}{x}$  의 그래프가 두 점  $(a, 6)$ ,  $(-2, b+1)$  을 지날 때,  $ab$  의 값은?

①  $-\frac{1}{4}$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $-\frac{3}{4}$

④  $-1$

⑤  $-\frac{5}{4}$

해설

$y = \frac{3}{x}$  에  $x = a$ ,  $y = 6$  을 대입하면

$$6 = \frac{3}{a}, \quad a = \frac{1}{2}$$

$y = \frac{3}{x}$  에  $x = -2$ ,  $y = b + 1$  을 대입하면

$$b + 1 = -\frac{3}{2}, \quad b = -\frac{5}{2}$$

$$\therefore ab = \frac{1}{2} \times \left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{5}{4}$$

18.  $y = -\frac{16}{x}$  의 그래프가  $(-2, a)$  를 지날 때, 상수  $a$  의 값은?

① 8

② 10

③ 14

④ 16

⑤ 18

해설

$$-\frac{16}{(-2)} = 8 = a$$

19.  $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점  $(-2, 3)$ 을 지날 때, 다음 중 이 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

①  $(-1, 6)$

②  $(-3, 2)$

③  $(2, -3)$

④  $(3, 2)$

⑤  $(1, -6)$

해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점  $(-2, 3)$ 을 지나므로  $3 = \frac{a}{-2}$ ,  $a = -6$ 이다.

④  $y = -\frac{6}{x}$ 이므로  $(3, 2)$ 는 그래프 위의 점이 아니다.

20.  $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점(4, -2)를 지날 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

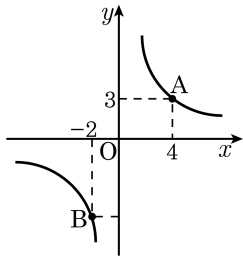
▷ 정답 : -8

해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 (4, -2)를 지나므로  $-2 = \frac{a}{4}$ ,  $a = -8$ 이다.

21.  $y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ ) 의 그래프가 두 점 A(4,3), B(-2,b) 를 지날 때,  $b$  의 값을 구하면?

- ① 8                      ② -8                      ③ 6  
 ④ -6                      ⑤ 10



해설

$y = \frac{a}{x}$  가 점 (4,3) 을 지나므로  $3 = \frac{a}{4}$ ,  $a = 12$  이고,  $b = \frac{12}{-2}$ ,  $b = -6$  이다.

22.  $y = \frac{a}{x}$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a$  의 값은?

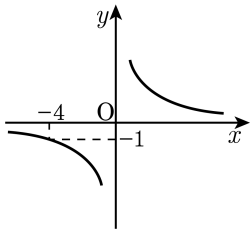
①  $\frac{1}{4}$

②  $-\frac{1}{4}$

③  $-4$

④  $1$

⑤  $4$



해설

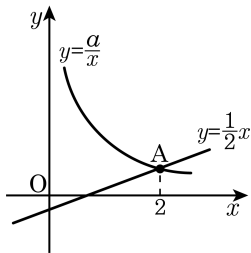
$y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ ) 형태의 식이며,

$x = -4$  일 때  $y = -1$  이므로  $-1 = \frac{a}{-4}$  이며  $a = 4$  이다.

따라서 그래프가 나타내는 식은  $y = \frac{4}{x}$  이다.

23. 다음 그림은  $y = \frac{1}{2}x$ ,  $y = \frac{a}{x}$  ( $x > 0$ ) 의 그래프이다. 두 그래프의 교점 A의  $x$ 좌표가 2일때,  $a$ 의 값은?

- ① 2    ② 3    ③ 4    ④ 5    ⑤ 6



해설

두 그래프  $y = \frac{1}{2}x$ 와  $y = \frac{a}{x}$  ( $x > 0$ ) 의 교점의  $x$ 좌표가 2이므로

$$(1) y = \frac{1}{2}x \text{에 } x = 2 \text{를 대입하면 } y = \frac{1}{2} \times 2$$

$$\therefore y = 1$$

$\therefore$  교점의 좌표  $rmA(2, 1)$

$$(2) y = \frac{a}{x} (x > 0) \text{에 } x = 2, y = 1 \text{을 대입하면 } 1 = \frac{a}{2}$$

$$\therefore a = 2$$

24. 다음 그림은  $y = \frac{6}{x}$  과  $y = ax$  의 그래프이다. 점 P의  $x$ 좌표가 3일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하면?

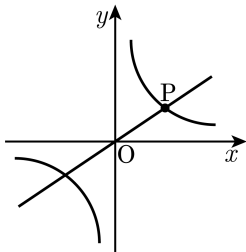
①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{2}{3}$

③ 1

④ 2

⑤ 3



해설

$y = \frac{6}{x}$  에 교점의  $x$ 좌표 3을 대입하면  $y = \frac{6}{3} = 2$ 이므로 교점의 좌표는 (3, 2)이다.

또한 교점은  $y = ax$  의 그래프도 지나므로 교점의 좌표(3, 2)을 대입하면,

$2 = 3a$ 이고  $a = \frac{2}{3}$ 이다.